

**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS
CARRERA DE PSICOLOGÍA INFANTIL Y PSICORREHABILITACIÓN**

“Influencia de las Actividades de Integración Sensorial en el Desarrollo Psicomotor en niños con Parálisis Cerebral de 2 a 6 años que asisten al Instituto de Educación Especial del Carchi”

Informe Final del Trabajo de Titulación de Psicóloga Infantil y Psicorehabilitadora

Autora: Adriana Marcela Rosero Cobos

Tutora: Dra. María Elena Silva Viteri

Promoción 2012-2013

Quito, 2014

AGRADECIMIENTOS

La vida nos brinda la oportunidad de ser entes cambiantes llenos de destrezas y fortalezas que nos hace diferentes unos de otros y esta es la esencia mágica, que conquistó mi corazón al saber que existe la parálisis cerebral infantil, gracias infinitas a todos los niños/as y padres de familia del INSTITUTO DE EDUCACION ESPECIAL DEL CARCHI que me permitieron entrar en su vida y en su corazón.

Me es gratificante contar con el apoyo eterno de un ángel admirable (abuelita) Luisa Echeverría, quien desde el cielo y sus contactos me dio la energía necesaria para luchar y alcanzar uno de mis sueños.

Este trabajo no habría sido posible sin el apoyo, la colaboración y la orientación de las
Siguiendo personas:

Mi familia que es la fortaleza y la manta que cobija mi espíritu, y llena mi vida de un sin número de sensaciones.

Mi carrera de Psicología Infantil y Psicorrehabilitación.

Mis maestros de manera especial a mi tutora, Dra. María Elena Silva quien con su apoyo supo guiar mi trabajo de investigación.

Mis amigas que estuvieron conmigo en mis triunfos y fracasos.

DEDICATORIA

El aprendizaje, los errores las experiencias y la vida misma, nos permite captar todo lo maravilloso he importante de los buenos y malos momentos sacando de lo negativo un aprendizaje y revelando las cosas que se desea en determinado época o situación.

Mi trabajo de titulación va dirigido al círculo fundamental de mi vida a las cuales les ofrezco todo mi esfuerzo y dedicación:

Adriana y Luisa Cobos mis madres adoradas quienes con amor y sacrificio llenaron mi vida de valores y coraje para lidiar con los obstáculos que se presenta en el día a día y apreciar lo importante que es ser justa y creer en mí, para ser mejor y luchar por todas las metas propuesta.

Mi papito Marcelo Rosero por ser la imagen de trabajo, sonrisa franca y mirada eterna de paz y comprensión.

Anita, mi hermana quien estuvo apoyándome incondicionalmente con su nobleza, alegría y bondad reflejada en sí misma.

Mi pequeño sobrino Emilito, angelito que llena mi vida de alegría travesuras ternura inocencia y paz.

A mi novio, por estar a mi lado y brindarme el soporte de las grandes cargas del día a día.

Mis amigas Tefa, Silvi, Nina, Mary, Margarita, quienes me enseñaron que la familia no es solo de sangre si no del corazón.

A Mi familia, núcleo sólido, de sabiduría unión y amor que se brinda a cada instante desde que comienza los primeros latidos.

Es difícil nombrar a cada persona que abrió su corazón y permitió que parte de mi conocimiento pueda ayudar en el desarrollo de un niño con PCI dedico todo el material de apoyo a todos mis niños del Instituto de Educación Especial del Carchi, ya que fueron ellos los que me brindaron el conocimiento neto de la realidad de ser humano, amiga y tratante.

Sin dejar de lado a mis angelitos (Eduardo, Luisita, José, Julvi, Fanicita.) que son testigos de los desvelos, sacrificios y gratificaciones que exige perseguir un sueño.

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Yo, Adriana Marcela Rosero Cobos, en calidad de autora del trabajo de investigación o tesis realizada sobre:

“Influencia de las Actividades de Integración Sensorial en el Desarrollo Psicomotor en niños con Parálisis Cerebral de 2 a 6 años que asisten al Instituto de Educación Especial del Carchi”

Por la presente autorizo a la UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6,8; 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Quito, 9 de Junio del 2014

F. 

Adriana Marcela Rosero Cobos

ESTUDIANTE EGRESADA

UCE-FCPS

C.C. 04016

AUTORIZACIÓN DE LA AUTORÍA INTELECTUAL


Yo, Adriana Marcela Rosero Cobos, en calidad de autora del trabajo de investigación o tesis realizada sobre:

“Influencia de las Actividades de Integración Sensorial en el Desarrollo Psicomotor en niños con Parálisis Cerebral de 2 a 6 años que asisten al Instituto de Educación Especial del Carchi”

Por la presente autorizo a la UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6,8; 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Quito, 9 de Junio del 2014

F. 

Adriana Marcela Rosero Cobos

ESTUDIANTE EGRESADA

UCE-FCPS

C.C. 04016

RESUMEN DOCUMENTAL

Trabajo de grado académico sobre Psicología Infantil y Psicorrehabilitación, específicamente Desarrollo infantil. El objetivo fundamental es describir y analizar los efectos terapéuticos de las actividades de integración sensorial en el desarrollo psicomotor de niños/as con Parálisis Cerebral. Las actividades que estimulan la integración sensorial, motivan a probar su influencia en el desarrollo psicomotor. Se explica teóricamente con los criterios y conceptos planteados por Ayers, que menciona “Cuando el organismo de una persona recibe y procesa adecuadamente las sensaciones, el cerebro puede usar positivamente estas sensaciones para estructurar percepciones, conductas y aprendizajes”; tratado en tres capítulos. Investigación descriptiva Diferencial, con un enfoque mixto y la utilización de técnicas psicométricas, entrevista y observación clínica, en un grupo de 10 niños/as. El fin es probar que las actividades de Integración mejoran el desarrollo psicomotor. Concluyéndose que la aplicación de actividades de integración sensorial mejoran su desarrollo psicomotor, si bien no en un 100% pero si un porcentaje considerable, que puede verse incrementado si se mantiene por más tiempo su aplicación. Recomendándose que se continúe estimulando el desarrollo integral por más tiempo y se extienda su aplicación en todas las áreas de atención del Instituto de Educación del Carchi

CATEGORIAS TEMATICAS:

PRIMARIA: PSICOLOGÍA INFANTIL Y PSICORREHABILITACIÓN

SECUNDARIA: DESARROLLO INFANTIL PCI

DESCRIPTORES:

DESARROLLO PSICOMOTOR

INTEGRACIÓN SENSORIAL

CLASIFICACIÓN PCI

DESCRIPTORES GEOGRÁFICOS:

SIERRA – CARCHI –TULCÁN.

SUMMARY DOCUMENTARY

This is an academic degree work on Child Psychology and Psycho rehabilitation, namely Child Development. The main purpose of the current research is describing and analyzing therapeutic effects of sensorial integration activities in the psychomotor development in children with Brain Paralysis. Activities stimulating sensorial integration motivate to demonstrate influence on psychomotor development. It is theoretically explained with criteria and definitions proposed by Ayers, stating "When a persons organism correctly receives and processes sensations, the brain can positively use such sensations to structure perceptions, habits and learning"; in three chapter. It is a descriptive, differential research with mixed focus and the use of psychometric techniques, interview clinical observation on a grip of 10 years old children. It is intended to demonstrate that integration activities improve psychomotor development. It has been concluded that the application of sensorial integration activities improve psychomotor development, although not in a 100% but in a great extent, that can be increased if the application is maintained for more time. It is recommended to continue stimulation of integral development for more time and expand the application to all attention areas in the Instituto de Education del Carchi

THEMATIC CATEGORIES:

PRIMARY: CHILD PSYCHOLOGY AND PSYCHO-REHABILITATION

SECONDARY: CHILD DEVELOPMENT
PCI

DESCRIBERS:

PSYCHOMOTOR DEVELOPMENT

SENSORIAL INTEGRATION

PCI CLASSIFICATION

GEOGRAPHIC DESCRIBERS:

SIERRA - CARCHI -TULCAN

I certify that I am fluent in both English and Spanish languages and that I have prepared the attached translation from the original in the Spanish language to the best of my knowledge and belief


Ernesto Andino G.

Ernesto Andino
SWORN TRANSLATOR
English - Spanish - English
ID: 1703852317001

TABLA DE CONTENIDOS

A. PRELIMINARES

Agradecimientos	ii
Dedicatoria	iii
Declaratoria de Originalidad	iv
Autorización de la Autoría Intelectual	v
Resumen documental	vi
Summary documentary	vii
Tabla de contenidos	viii
Tabla de cuadros	xi
Tabla gráficos	xi
Tabla de ilustraciones.....	xi

B. INFORME FINAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
Preguntas	4
Objetivos	5
General	5
Específicos.....	5
Justificación e importancia	6

MARCO TEÓRICO 7

TÍTULO I.....7

1. Integración sensorial.....	7
1.1 Definición y generalidades.....	7
1.2 Alteración a nivel del procesamiento sensorial	8
1.2.1 Dificultades en la modulación sensorial (Modelo de Winnie Dunn)	8
1.2.2 Problemas sensoriales asociados a la coordinación motriz	9
1.3 Los sistemas senso- efectores de nuestro cuerpo.....	9
1.3.1 El Sistema Vestibular.....	9
1.3.2 El Sistema propioceptivo	10
1.3.3 El Sistema Cutáneo.....	10
1.3.4 El Sistema Auditivo	10
1.3.5 El Sistema Visual.....	10
1.3.6 El sistema Olfativo	11
1.4 Los sistemas sensoriales de nuestro organismo.....	11
1.5 Manifestaciones conductuales de problemas en la integración sensorial.....	11
1.5.1 Táctil	12
1.5.2 Gusto y olfato	13
1.5.3 Visuales.....	13
1.5.4 Auditivos.....	14
1.5.5 Vestibular	14
1.5.6 Propioceptivo.....	15
1.5.7 Otras conductas	15
1.6 Las experiencias sensoriales en el tratamiento de integración sensorial.....	16
1.6.1 Experiencias / estímulo excitatorios	16
1.6.2 Experiencias / estímulo Inhibitorios	16
1.6.3 Experiencias / estímulo Organización propioceptiva.....	16

1.7	El rol del terapeuta en el tratamiento de integración sensorial	17
1.8	Precauciones al momento de trabajar en integración sensorial	17
1.9	Actividades de integración sensorial y sus aplicaciones prácticas	18
1.9.1	Pasar el pincel por el cuerpo.....	18
1.9.2	Baño de pelotitas	20
1.9.3	Pelota rodillo	21
1.9.4	Fricción	21
1.9.5	Sensaciones Táctiles	22
1.9.6	Caja de texturas	23
1.9.7	Mezclas	25
1.9.8	Tocando una o dos veces.....	26
1.9.9	Dibujos en la mano	26
1.9.10	Identificación de los dedos	27
1.9.11	Mecido Vestibular.....	28
1.9.12	Menea la cabeza.....	29
1.9.13	Revotar en una pelota.....	30
TÍTULO II	32
2.	Desarrollo psicomotor	32
2.1	Definiciones y generalidades	32
2.2	Factores de riesgo en el desarrollo psicomotor	36
2.3	Teorías del desarrollo psicomotor	37
2.3.1	Teoría del desarrollo psicomotor de Jean Piaget	37
2.3.2	Teoría del desarrollo psicomotor de Henry Wallon.....	38
2.3.3	Teoría del desarrollo psicomotor de Arnold Gesell	38
2.3.4	Teoría del desarrollo psicomotor de Julián Ajuriaguerra.....	39
2.3.5	Teoría del desarrollo psicomotor de Sigmund Freud	39
2.3.6	Teoría del desarrollo psicomotor de Emmi Plíker	40
2.3.7	Teoría del desarrollo psicomotor de V.DA Fonseca.....	40
2.3.8	Teoría del desarrollo psicomotor de B.J. Cratty	41
2.3.9	Teoría del desarrollo psicomotor de Vigotsky	42
2.4	Trastornos psicomotores	42
2.5	Psicomotricidad.....	43
2.5.1	Motricidad gruesa	43
2.5.2	Motricidad fina	43
2.6	Proceso del desarrollo psicomotor.....	44
2.7	Clasificación según la topografía del trastorno motor	45
2.7.1	Parálisis completa	45
2.7.2	Parálisis parcial o incompleta	46
2.8	Clasificación según el principal trastorno motor	46
2.8.1	Lesión de la vía piramidal	46
2.8.2	Lesión extrapiramidal	46
2.8.3	Lesión cerebelosa	46
2.9	Características de los principales trastornos motores en la parálisis cerebral	46
2.9.1	Espasticidad.....	46
2.9.2	Atetosis	48
2.9.3	Ataxia.....	49
2.10	Características psicomotoras del niño/a con parálisis cerebral	50

TÍTULO III.....	52
3. Parálisis cerebral en niños/as	52
3.1 Definición	52
3.2 Clasificación en relación al tono muscular y de la alteración del movimiento	52
3.3 Factores de riesgo de la parálisis cerebral.....	53
3.4 Formas clínicas de parálisis cerebral	53
3.4.1 Parálisis cerebral espástica	53
3.4.2 Parálisis cerebral Discinnética.....	54
3.4.3 Parálisis cerebral atáxica	54
3.4.4 Parálisis cerebral hipotónica.....	54
3.4.5 Parálisis cerebral mixta	54
3.5 Diagnóstico de la parálisis cerebral	54
3.6 Signos precoces de la parálisis cerebral.....	54
3.6.1 Hipertonía.....	55
3.6.2 Hipotonía.....	55
3.7 Trastornos asociados a la parálisis cerebral	55
3.7.1 Trastornos sensoriales	55
3.7.2 El rendimiento cognitivo.....	56
3.7.3 Epilepsia.....	56
3.7.4 Complicaciones	56
MARCO METODOLÓGICO	57
Hipótesis	57
Definición conceptual.....	57
Definición operacional	58
Tipo de investigación	59
Diseño de la investigación.....	59
Población y muestra	59
Técnicas e instrumentos	60
Análisis de validez y confiabilidad de los instrumentos.....	60
MARCO REFERENCIAL	64
Instituto de Educación Especial del Carchi	64
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	66
Presentación de (gráficos y tablas).....	66
Análisis y discusión de resultados	75
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	75
Conclusiones.....	77
Recomendaciones	79
C. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
Tangibles	80
Virtuales	81
ANEXOS	82
Anexo A. Plan aprobado.	82
Anexo B. Glosario Técnico	94
Anexo C. Instrumentos.....	97

TABLA DE CUADROS

Tabla N° 1. Dificultades en la modulación sensorial (Modelo de Winnie Dunn).	9
Tabla N° 2. Factores de riesgo biológico.	36
Tabla N° 3. Factores de riesgo psicosocial.	37
Tabla N° 4. Trastornos psicomotores.	42
Tabla N° 5. Características psicomotrices.	49
Tabla N° 6. Características comparadas del desarrollo motor entre un niño normal y un niño con parálisis cerebral.	51
Tabla N° 7. Factores de riesgo de la parálisis cerebral.	53
Tabla N° 8. Matriz de variables.	58
Tabla N° 9. Género de la población investigada.	66
Tabla N° 10. Edad de la población investigada.	67
Tabla N° 11. Tipo de parálisis cerebral.	68
Tabla N° 12. Actividades de integración sensorial (evaluación antes y después).	70
Tabla N° 13. Análisis comparativo.	71
Tabla N° 14. Cálculos de la investigación.	73

TABLA GRÁFICOS

Gráfico 1. Género	66
Gráfico 2. Edad de la población investigada.	67
Gráfico 3. Tipos de parálisis cerebral.	68
Gráfico 4. Evaluación del coeficiente de desarrollo.	69
Gráfico 5. Rendimiento en destrezas de integración sensorial.	70
Gráfico 6. Rendimiento en destrezas de integración sensorial.	71
Gráfico 7. Resultados del test de integración sensorial.	72
Gráfico 8. Procesamiento sensorial.	72

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Desarrollo psicomotor y factores que lo integran.	34
Ilustración 2. Desarrollo psicomotor en el primer año.	45

B. INFORME FINAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

INTRODUCCIÓN

De los defectos natales, La parálisis cerebral en los niños/as, tal como lo describen los investigadores en el área, son de los más frecuentes y de gran complejidad, uno de los problemas que se observa en estos niños/as, son trastornos a nivel del desarrollo psicomotor como: deficiencias en el control postural, deambulación, manipulación, entre otros. Además los autores refieren que la lesión cerebral genera un retraso a nivel del desarrollo motor y altera el desarrollo debido a esquemas disfuncionales de actitud y movimiento, es por ello, que la presente investigación se orientó a la aplicación de distintas actividades que estimulan la integración sensorial de un niño/a con parálisis cerebral, esto con el firme propósito de contribuir al apoyo y estimulación del desarrollo psicomotor de un grupo de niños/as de 2 a 6 años de edad que acuden al Instituto de Educación especial del Carchi.

Por otra parte existen enfoques y técnicas que han brindado una posibilidad de apoyo y mejora para los niños/as con parálisis cerebral, en este sentido, la Corporación Chilena de Integración Sensorial (2004) refiere que la Integración Sensorial es la forma como el organismo de una persona, organiza, estructura y clasifica la información que proviene del propio cuerpo y del contexto inmediato que rodea al individuo. Todo ello regulado he interpretado por el Sistema Nervioso Central que comprende: nervios, medula espinal y cerebro, los mismos que captan la información por medio de los órganos sensorios como: la vista, el tacto, el oído, el gusto y el olfato.

Dentro del proceso que se llevo a cabo en el presente estudio, se realizaron actividades de estimulación sensorial enfocándose específicamente en las áreas de los siguientes sistemas:

- a) Sistema Vestibular.
- b) Sistema Propioceptivo.
- c) Sistema Táctil.
- d) Sistema Auditivo.
- e) Sistema Visual.
- f) Sistema Olfativo.
- g) Sistema Gustativo.

Con los resultados finales de la investigación se pudo conocer inicialmente que de los 10 niños/as estudiados, el 60% presentaba un tipo de parálisis cerebral espástica, concomitante a ello, 2 niños presentaron parálisis atáxica, 1 participante, es decir, el 10% de la población estudiada presentó Hemiplejía y finalmente 1 niño presentó dislexia. Por otra parte en relación a las evaluaciones que realizamos concernientes al coeficiente de desarrollo de este grupo de niños referimos que la mayor parte de la población investigada se ubicó en un 40% de un coeficiente de desarrollo profundo y 40% severo y el 20% que presentó un retraso de tipo moderado.

Para poder determinar los efectos terapéuticos de las actividades de integración sensorial, se estableció dos momentos dentro de la presente investigación, uno de ellos se enfocaba a realizar una valoración de los niños/as con la aplicación de actividades de integración sensorial, con esto se pudo conocer que dentro de las 13 actividades el 55% de los niños inicialmente no logró su ideal en la ejecución de estas, y el 45% se encontraba en proceso de poder realizar las actividades. Una vez finalizado todo el proceso terapéutico se realizó la evaluación final en la cual se pudo conocer que hubo un avance del 38%, es decir, los niños/as lograron ejecutar las actividades y el 47% se ubicaron en un estado de proceso de ejecución.

La metodología que se utilizó para el desarrollo del presente estudio fue: una Investigación descriptiva diferencial que permitió describir los aspectos terapéuticos más relevantes de la aplicación de las actividades de Integración Sensorial en el desarrollo psicomotor de los niños/as con (PCI), además se utilizó un enfoque mixto que permitió tomar los datos tanto cualitativos como cuantitativos que se lo expone más adelante en los resultados finales. Concomitante a ello, se recurrió a los métodos hipotético-deductivo y científico para el desarrollo del estudio en el cual participaron un grupo de 10 niños/as con parálisis cerebral de 2 a 6 años de edad que acuden al Instituto de Educación especial del Carchi. Los instrumentos que sirvieron para la recolección de los datos fueron: el Test o Perfil Sensorial de ITSP (Infant/Toddler Sensory Profile) y Brunet Lezine. La población que participó en el estudio se encontró conformada por 10 niños/as con parálisis cerebral entre 2 y 6 años de edad Instituto de Educación especial del Carchi. No se tomó marco muestral por cuanto la población de estudio fue de dimensiones pequeñas y se decidió trabajar con la totalidad, es decir con los 10 niños/as.

El posicionamiento teórico se lo realizó bajo los criterios y conceptos planteados por Ayers, quien es la creadora de la teoría de la integración sensorial y se refiere a ella como: la organización de la información para el uso. Cuando el organismo de una persona recibe y procesa adecuadamente las

sensaciones, el cerebro puede usar positivamente estas sensaciones para estructurar percepciones, conductas y aprendizajes. Se realizaron tres capítulos: Integración Sensorial, Desarrollo Psicomotor y Parálisis cerebral

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En este sentido Argüelles (citado por González n.d.) realiza una comparación relacionada al desarrollo motor de un niño normal y otro con parálisis cerebral, en el primer caso refiere que el desarrollo motor de los niños que se consideran normales, se da la adquisición gradual del control postural con manifestación de reacciones de enderezamiento, equilibrio y varias reacciones adaptativas. En el caso de los niños/as con parálisis cerebral no se produce la evolución ordenada no se da por causa de la lesión encefálica, la progresión se suicia lentamente y desordenadamente, incidiendo frecuentemente en el comportamiento motor primario y manifestando patrones motores anormales que no se dan en el niño que se considera normal. En relación a las dificultades que genera las patologías neurológicas en los niños con parálisis cerebral Ruiz & Arteaga (n.d.) refiere lo siguiente tipos de parálisis cerebral y su problemática:

Espástico (El tono muscular se encuentra aumentado):

Movimientos exagerados, rígidos, bruscos y lentos por las dificultades para contraer los grupos musculares de forma aislada. El intento de mover un grupo muscular provoca un movimiento global incontrolado. Repertorio de movimientos reducidos por las dificultades existentes para realizarlos. Adopción de posturas anormales permanentes por atrofia de determinados grupos musculares.

Discinético o atetoide (El grupo muscular varía entre la hipotonía y la hipertonía):

- Movimientos espasmódicos involuntarios permanentes, que aumentan con la activación emocional y la fatiga, y que se atenúan en reposo, desapareciendo durante el sueño.
- La hipotonía inicial se trasforma en hipertonía al intentar controlar los movimientos.
- Los movimientos voluntarios son serpenteantes y rotatorios.
- Debilidad en el esfuerzo, (p.e. en la presión).
- Limitación de los movimientos finos.
- Bajo nivel de destreza manual.

Atáxico (El tono muscular se encuentra disminuido):

- Dificultad para mantener el equilibrio y para coordinar los movimientos. Aun cuando los movimientos voluntarios son posibles, las dificultades de coordinación los hacen imprecisos y torpes.
- Se producen dificultades para determinar la dirección y la intensidad de la fuerza en los movimientos (dismetría) y para determinar el momento de inicio de un movimiento y su finalización (discronometría).
- Las dificultades de coordinación y control afectan a la motilidad ocular.
- Al intentar realizar un movimiento se produce temblor (temblor intencional).
- Incapacidad para ejecutar movimientos sucesivos y antagónicos (adiadocosinecia).

Como se ha podido observar, los niños/as con (PC) deben enfrentar un sin número de factores adversos, que causan dificultades y problemas tanto para el niño/a como para su familia, es debido a las descripciones bibliográficas que se han venido realizando que surge la siguiente pregunta:

¿ A través de las actividades de integración sensorial se busca mejorar el desarrollo psicomotor de 10 niños/as de 2 a 6 años de edad con parálisis cerebral que acuden a recibir atención al Instituto de Educación especial del Carchi?.

Preguntas

- ¿Es posible contribuir a la mejoría del Neurodesarrollo de los niños con parálisis cerebral mediante la aplicación de un grupo de actividades que estimulen la integración sensorial?.
- ¿Sera posible compensar las limitaciones motoras de los niños/as que presentan parálisis cerebral de tipo: Atáxico, Hemiplejía, Displejía y tetraplejía, mediante la aplicación de actividades que estimulen su integración sensorial ?.
- ¿Cómo influye el tipo de parálisis cerebral en el desarrollo psicomotor?.

Objetivos

General

Eficacia de las actividades de Integración Sensorial en el desarrollo psicomotor de los niños/as con Parálisis Cerebral que acuden al Instituto de Educación especial del Carchi.

Específicos

- Identificar el cociente de desarrollo infantil de acuerdo al tipo de parálisis cerebral.
- Conocer los efectos terapéuticos de las actividades de integración Sensorial en el desarrollo psicomotor de acuerdo a la edad de los niños/as con parálisis cerebral.

Justificación e importancia

La presente investigación fue desarrollada en el Instituto de Educación Especial del Carchi, cabe recalcar que este centro brinda una atención educativa a todos los niños y niñas de la ciudad de Tulcán que se encuentren en una situación de discapacidad: intelectual, retraso mental, parálisis cerebral, autismo y Síndrome de Down. Es por ello que el presente estudio es gran importancia debido a la contribución que se pudo generar tanto para el Instituto de Educación especial como también para los niños/as específicamente con parálisis cerebral.

La atención y Psicorrehabilitación precoz en cualquier patología neurológica es un factor fundamental. A pesar de lo complejo que se consideran las afectaciones producidas por la parálisis cerebral en los niños/as, existen enfoques como la Integración sensorial que permiten orientar la aplicación de actividades de estimulación sensorial a diferentes aspectos del desarrollo psicomotor, esto con el fin de controlar y minimizar los efectos de la (PC). Además varios estudios han podido establecer la influencia que ejerce la estimulación sobre la plasticidad cerebral, lo cual nos motivo a generar cambios que parecen imposibles en los niños/as con (PC). Uno de los objetivos básicos de la presente investigación fue aplicar 13 actividades que estimulen la integración sensorial de un grupo de niños/as y de esta manera tener un efecto a nivel de su desarrollo psicomotor.

La factibilidad de realizar el estudio se da en consecuencia con lo descrito por Ayres (citada por Díaz, 2001) la misma que refiere que cuando el organismo de una persona recibe y procesa adecuadamente las sensaciones, el cerebro puede usar positivamente estas sensaciones para estructurar percepciones, conductas y aprendizajes, pero cuando esta dinámica de sensaciones se estanca y se desorganiza la vida puede convertirse en un atasco y es precisamente donde creemos firmemente en la aplicación e utilización de cualquier método o técnica para contribuir en este caso con los niños/as con (PC).

Ulterior a lo descrito, los resultados finales de la investigación se orientan a los directivos del Instituto de Educación Especial del Carchi, para que sean ellos quienes tomen las decisiones de aplicar las actividades de integración sensorial no solo a los niños/as con parálisis cerebral, sino también a todos los niños y niñas en situación de discapacidad: intelectual, retraso mental, autismo y síndrome de Down.

MARCO TEÓRICO

TÍTULO I

1. Integración sensorial

1.1 Definición y generalidades

Según la Corporación Chilena de Integración Sensorial (2004) la Integración Sensorial es la forma como el organismo de una persona, organiza, estructura y clasifica la información que proviene del propio cuerpo y del contexto inmediato que rodea al individuo. Todo ello regulado e interpretado por el Sistema Nervioso Central que comprende: nervios, medula espinal y cerebro, los mismos que captan la información por medio de los órganos sensorios como: la vista, el tacto, el oído, el gusto y el olfato.

La Teoría de Integración Sensorial fue creada y desarrollada por la Terapeuta Jean Ayres, en los años 70 comienza a publicar estudios basados en la relación entre niños y niñas con problemas de aprendizaje y un procesamiento sensorial alterado. Según Ayres (citada por Díaz, 2001) la integración sensorial es la estructuración organizada de las experiencias sensoriales para su uso efectivo.

Por otra parte Cuesta (n.d.) definen a la integración sensorial como la organización de las sensaciones, esto con el fin de generar conductas adaptativas y aprendizajes. Además permite el positivo funcionamiento del cerebro y del cuerpo.

La parte principal del cerebro responsable de la integración sensorial es el tronco encefálico. Si existe una disfunción en este campo, puede suceder que este no haya madurado totalmente. Por lo tanto el nivel superior del cerebro, la corteza, trata de asumir su función. Como la corteza es el área del cerebro donde se produce el pensamiento, el estudiante tiene dificultades para realizar funciones motrices automáticas. Los movimientos parecen lentos, agitados y torpes. ... se necesita la corteza para la concentración y el aprendizaje. Como se encuentra ocupada por las funciones del movimiento del tronco encefálico, no está disponible para atender plenamente a las actividades escolares. (Corporación Chilena de Integración Sensorial, 2004, p. 10-4)

En el caso de un estudiante con disfunción en la integración sensorial, se puede observar las siguientes deficiencias.

-Tono muscular pobre.

- Retraso en el desarrollo de reflejos.
- Retraso en las destrezas tanto del movimiento fino como grueso.
- Equilibrio pobre.
- Deficiencia de discriminación o tolerancia táctiles.
- Gusto o desagrado anormales por las actividades vestibulares.
- Postura y modo de andar inmaduros.

1.2 Alteración a nivel del procesamiento sensorial

Para Ayres (citada por Díaz, 2001) cuando el organismo de una persona recibe y procesa adecuadamente las sensaciones, el cerebro puede usar positivamente estas sensaciones para estructurar percepciones, conductas y aprendizajes, pero cuando esta dinámica de sensaciones se estanca y se desorganiza la vida puede convertirse en un atasco. En relación a las alteraciones del procesamiento sensorial la autora, refiere los siguientes ítems:

1.2.1 Dificultades en la modulación sensorial (Modelo de Winnie Dunn)

A continuación se describen los siguientes factores de modulación de procesamiento sensorial, los mismos que se ubican en el siguiente orden:

1.2.1.1 Hipo sensibilidad:

Búsqueda de sensaciones.
Bajo registro de las sensaciones.

1.2.1.2 Híper sensibilidad:

Evitar las sensaciones.
Alta sensibilidad a las emociones.

1.2.1.3 Modelo mixto:

La siguiente tabla describe lo que anteriormente se describo

Tabla No 1 Dificultades en la modulación sensorial (Modelo de Winnie Dunn).

Alto Umbral	Tipo de conducta	
	Pasiva	Activa
Bajo Umbral	DÉBIL REGISTRO SENSORIAL Es fundamental que el estímulo tenga una mayor intensidad para que el individuo lo registre. Puede ser un peligro para la seguridad del sujeto.	BÚSQUEDA DE SENSACIONES El sujeto busca activamente sensaciones fuertes.
	SENSIBILIDAD SENSORIAL El sujeto es muy sensible a los estímulos novedosos, lo que hace que se distraiga muy fácilmente.	EVITAR SENSACIONES El sujeto evita activamente las sensaciones, porque le hacen sentirse incomodo o porque las percibe como peligrosas o dañinas.

Fuente: Díaz (2011) Conferencia Bienal Salt Lake City.

1.2.2 Problemas sensoriales asociados a la coordinación motriz

1.2.2.1 La planeación Motriz:

Es la capacidad que tenemos los seres humanos para mover nuestro cuerpo hacia un objetivo o un propósito. Dentro de esta dinámica se puede encontrar las siguientes alteraciones:

- La definición del objeto.
- La planificación.
- La ejecución.

1.3 Los sistemas senso- efectores de nuestro cuerpo

Cornejo (n.d.). Hace las siguientes definiciones en relación a los sistemas senso- efectores de nuestro cuerpo, los mismos que se describen en el siguiente orden:

1.3.1 El Sistema Vestibular

El sistema Vestibular es aquel que organiza la información relacionada a los movimientos corporales de gravitación, de aceleración y por ultimo de rotación. Este sistema se encuentra a nivel

del oído interno y se activa ante los movimientos de la cabeza. Además el sistema Vestibular mantiene el equilibrio del organismo conjuntamente con el sistema visual y el sistema propioceptivo, que permiten el registro visual en movimiento.

Otros factores asociados al sistema Vestibular son la conexión que establece entre el hemisferio derecho y el izquierdo relacionándose con la coordinación bilateral. Incide en la regulación del tono muscular extensor, tiene relación tanto con el sistema de alerta como con el sistema límbico. Finalmente este sistema influye en el control de las emociones de una persona.

1.3.2 El Sistema propioceptivo

El sistema propioceptivo, tiene la capacidad de registrar la información relacionada a la postura corporal, esto lo hace posible gracias a la presión profunda. Además permite el registro de tracción y movimiento articular y de elongación (tendones), lo cual permite que tengamos conciencia sobre nuestro cuerpo en el espacio.

1.3.3 El Sistema Cutáneo

El sistema cutáneo de nuestro organismo, recepta las experiencias sensoriales a nivel de nuestra piel en relación al tacto, temperatura y dolor. Además se encuentra asociada a la noción del esquema corporal, destreza de nuestros movimientos como: motricidad gruesa y fina, y finalmente participa en el desarrollo emocional- social.

1.3.4 El Sistema Auditivo

Por su parte este sistema registra los estímulos distantes. Además contribuye a la orientación espacial y participa en la adquisición y el desarrollo del lenguaje oral.

1.3.5 El Sistema Visual

Por su parte este sistema registra los estímulos distantes, además contribuye a la orientación espacial, apoya los elementos que preceden al lenguaje como: contacto visual y las interacciones sociales.

1.3.6 El sistema Olfativo

El sistema olfativo influye en el proceso de creación del vínculo entre el niño/a y sus cuidadores. Nos protege de sustancias perjudiciales para el ser humano y de la misma forma atrae sustancias alimentarias.

1.3.7 El sistema Gustativo

Al igual que el sistema olfativo, el sistema gustativo puede captar estímulos cercanos e influye en el proceso de creación del vínculo entre el niño/a y sus cuidadores. Además nos protege de sustancias perjudiciales para el ser humano y su rol central es la nutrición.

1.4 Los sistemas sensoriales de nuestro organismo

- a) Sistema Vestibular.
- b) Sistema Propioceptivo.
- c) Sistema Táctil.
- d) Sistema Auditivo.
- e) Sistema Visual.
- f) Sistema Olfativo.
- g) Sistema Gustativo.

Si en nuestro organismo se da una organización y una estructuración adecuada de los sistemas sensoriales, el resultado puede ser:

- Un adecuado desarrollo motor.
- Positivo desarrollo emocional.
- Un adecuado aprendizaje.

1.5 Manifestaciones conductuales de problemas en la integración sensorial

Para Jazmín (2011) los síntomas asociados a la disfunción de la integración sensorial deben ser observados en consideración a la frecuencia, intensidad y frecuencia de los síntomas.

A continuación se describen varias características que presentan cada uno de los conceptos anteriormente descritos con los sentidos que capta el ser humano teniendo así:

1.5.1 Táctil

1.5.1.1 Defensa-Hipersensible

El niño/a puede tener una reacción de evitación a ser tocado por objetos o personas. Ante esto puede manifestar respuestas de lucha, huida o ensuciarse, a ciertas texturas en la ropa y comida y al toque inesperado de otra persona. A continuación se describen algunos ejemplos relacionados con lo anteriormente descrito:

- Evita el uso de las manos especialmente el contacto en la palma de las manos.
- Debilitamiento de la fuerza en las manos y el acto prensor.
- Presión momentánea de objetos y rápido abandono de los mismos.
- Impide el movimiento de las manos.
- Falta de acomodación al tomar un objeto o juguete.
- Escasa exploración del ambiente con las manos y pies.
- Irritación frente a estímulos en los pies cuando no tiene los zapatos puestos.
- Camina sobre los dedos.
- Falta de juego bucal o manual; irritación de alimentarse con los dedos.
- Excesivas cosquillas irritación cuando es tocado.
- Incremento de la irritación durante el baño, momento del vestido o cambios de rutinas.
- Uso del dedo medio como pinza (cuando no se observan problemas de motricidad fina).

1.5.1.2 Defensa hipo sensible/ Registro pobre

El niño/a puede tener insensibilidad frente a factores como: el dolor, la temperatura, o las sensaciones de los objetos.

Actitudes más frecuentes:

- No conciencia de cortes, lastimaduras o dolor.
- Golpes de cabeza, autoagresión (mordidas)
- Conductas repetitivas.
- Llevarse todo a la boca.
- Fuerte aversión a zapatos y medias.
- Masticar objetos no comestibles como los puños de la camisa.
- Frotarse contra las paredes y los muebles, chocarse contra las paredes

- Defensa táctil oral ante ciertas texturas y temperaturas de los alimentos.

1.5.2 Gusto y olfato

1.5.2.1 DefensaHipersensible

- El niño puede notar olores texturas y temperaturas que otros niños no captan.
- Puede hacer arcadas cuando come.

Otras características:

- Sensibilidad a los olores del ambiente
- Acepta un sólo un tipo de comida, generalmente blanda.
- Reacciona como si todas las comidas tuvieran el mismo gusto.

1.5.2.2Hipo sensible/ registro pobre

Los olores desagradables son evadidos por el niño/a, es decir, siente gusto por olfatear comida, personas y objetos. Además le gusta lamer o probar objetos no comestibles como plastilina o juguetes.

Actitudes que se suman a las descritas:

- Le gustan las comidas picantes y fuertes, sabores amargos como el limón, olores nocivos (humo, gases, nafta).

1.5.3 Visuales

1.5.3.1Defensa Híper- sensible

El niño puede sobreexcitarse cuando hay demasiados objetos estimulantes o muchos niños. Puede encontrarse hipervigilante (en estado de alerta) a menudo.

- Parpadeo excesivo.
- Evita la mirada.
- Mirada fugaz.
- No puede tolerar la luz del sol o brillante.

1.5.3.2 Hipo Sensible/ Registro pobre

Aunque el niño/aes capaz de ver, necesita palpar las estructuras para identificar, debido a que su visión no es lo suficientemente coordinada.

El niño/a puede ignorar señales visuales tanto de personas como de objetos.

- Falta de foco.
- Ojos borrosos, falta de brillo en los ojos, escasa o nula consciencia de los objetos en el ambiente.

1.5.4 Auditivos

1.5.4.1Defesa Híper- Sensible

- Puede cubrir sus oídos ante sonidos o voces.
- Quejarse de ruidos que a otros no molestan.
- Llorar ante ruidos fuertes
- Se distrae con los sonidos.
- Realiza ruidos o habla constantemente

1.5.4.2Hipo- Sensible/ Registro pobre

- El niño puede ignorar las voces y presenta dificultades para seguir instrucciones verbales. Pueden no escucharse bien y hablar en voz muy alta.
- Prefiere el televisor y el radio a alto volumen.
- Falta de orientación y respuesta a los sonidos.

1.5.5 Vestibular

1.5.5.1 Defensa/ Híper Sensible

- El niño evita movimientos o ser movido inesperadamente.
- Inseguro con respecto a la gravedad, ansioso cuando pierde el equilibrio.
- Temeroso a los movimientos en el espacio.
- Evita los cambios en la posición de la cabeza con relación a la gravedad, subir, deslizarse, o girar.

- Se marear en automóviles y ascensores.

1.5.5.2 Hipo- Sensible/ Registro pobre

- Puede pedir movimientos y giros rápidos, mecerse, balancearse y subir en hamacas
- Gira por períodos largos sin marearse.
- No manifiesta conciencia o miedo frente a los movimientos en el espacio (desatendiendo a la gravedad).
- Le gusta estar en posición boca abajo.
- Busca experiencias motrices.

1.5.6 Propioceptivo

1.5.5.1 Defensa/ Híper Sensible

- El niño puede estar rígido, tenso e incordiando.
- En el parque o recreo tiende a evitar actividades que requieren buena conciencia corporal.
- El niño evita movimientos o ser movido inesperadamente.
- Inseguro con respecto a la gravedad, ansioso cuando pierde el equilibrio.
- Temeroso a los movimientos en el espacio.
- Evita los cambios en la posición de la cabeza con relación a la gravedad, subir, deslizarse, o girar.

1.5.5.2 Hipo- Sensible/ Registro pobre

- Puede pedir movimientos y giros rápidos, mecerse, balancearse y subir en hamacas.
- Gira por períodos largos sin marearse.
- No manifiesta conciencia o miedo frente a los movimientos en el espacio (desatendiendo a la gravedad) y Le gusta estar en posición boca abajo.
- Busca experiencias motrices.

1.5.7 Otras conductas

1.5.6.1 Defensa hipersensible:

- Fácilmente frustrable.
- Hiperreactivo.
- Distráctil.

- Dificultades en el sueño.
- Necesidad de una rutina estable.
- Conductas de peleas.

1.5.6.2 Hipo- Sensible/ Registro pobre

- Motricidad: aumento de la extensión (evitar), flexión disminuida (aproximación), respiración no rítmica.
- Tono de voz elevado.
- Nivel de excitabilidad alto, durante la alimentación.

1.6 Las experiencias sensoriales en el tratamiento de integración sensorial

Según la Corporación Chilena de Integración Sensorial (2004) se pueden utilizar varias experiencias sensoriales con el propósito de elevar el nivel de alerta que permite a su vez obtener la respuesta / conducta adaptativa. En este sentido las experiencias sensoriales son descritas en los siguientes tipos:

- Excitatorias
- Inhibitorias
- Organización propioceptiva

1.6.1 Experiencias / estímulo excitatorios

Dentro de este aspecto se encuentran los siguientes factores: tacto suave, texturas suaves, Vestibular disrítmico, rápido, con cambios de dirección. Vestibular rotatorio y lineal vertical.

1.6.2 Experiencias / estímulo Inhibitorios

Aquí se encuentra: presión profunda, tacto firme, resistencia, temperatura tibia, Vestibular rítmico y parejo.

1.6.3 Experiencias / estímulo Organización propioceptiva

Es la participación activa del niño en relación las siguientes actividades: resistencia, empujar, traccionar, mantener peso, posturas anti-gravedad.

En el caso de utilizar cualquier tratamiento, se recomienda recargar la atención sobre los estímulos: vestibulares, táctiles y propioceptivos.

1.7 El rol del terapeuta en el tratamiento de integración sensorial

Las siguientes recomendaciones se las describen bajo lo establecido por Corporación Chilena de Integración Sensorial (2004) y lo dictado en el curso denominado: La Teoría de Tratamiento de Integración Sensorial. Lo propuesto es lo siguiente:

- El terapeuta debe establecer una relación con el niño/a es decir, establecer rapport.
- Decidir los objetivos que se va a trabajar.
- Vigilancia continúa.
- El arte de observar.
- Interpretar las respuestas del niño/a.
- Anticipar los resultados.
- Modificar el ambiente.
- Establecer un ambiente seguro.
- Comprender y manejar respuestas o conductas inesperadas.
- Modelar.
- Crear el desafío preciso.
- Lograr el equilibrio entre la libertad y la estructura.
- Reforzar al niño mediante un apropiado uso del lenguaje.
- Facilitar el surgimiento de la motivación intrínseca.
- Ser espontáneo, tener una actitud lúcida y humor.
- Modificar o discontinuar una actividad.

1.8 Precauciones al momento de trabajar en integración sensorial

Las siguientes precauciones son descritas bajo lo establecido por Corporación Chilena de Integración Sensorial (2004) la misma que recomienda lo siguiente:

- Observar constantemente al niño/a.

- En caso de manifestar un exceso de inhibición, estimularlo para que realice actividades con propósito en forma dinámica.
- Sobrecarga sensorial.
- Aumento en el tono de músculos hipertónicos.
- Precipitación de convulsiones.
- Presencia de palidez, sonrojo, mareos, transpiración, bostezo: detener el movimiento, reducir la actividad.
- Frente a respuestas exageradas de temor: moverlo suavemente y rítmicamente o bajarlo.
- Explicarle siempre lo que va a realizar.
- Darle a conocer los materiales (que los mire, los toque y mueva).
- No obligar, que el niño/a sea quien elija el material para trabajar.
- Darle tiempo para responder.
- Demostrarlo como usar los materiales.
- Darle apoyo Físico necesario, retirarlo de a poco.
- Motivarlo en las actividades según sus intereses.
- Realizar actividades con propósito, estimulando otros sentidos.
- Repetir las actividades, hasta darle seguridad y aprendizaje.
- Estimular diferentes conceptos, a través de la actividad; espaciales, temporales (rápido, lento), tamaño, cantidad, colores, etcétera.

1.9 Actividades de integración sensorial y sus aplicaciones prácticas

Las siguientes Actividades se las describen bajo lo establecido por Corporación Chilena de Integración Sensorial (2004) y lo dictado en el curso denominado: La Teoría de Tratamiento de Integración Sensorial. En el cual sugieren las siguientes actividades:

Actividad1:

1.9.1 Pasar el pincel por el cuerpo

Objetivo

Estimular la información táctil y mejorar la tolerancia sensorial

Materiales

Diversos tamaños y grosor de pinceles, rodillos para pintar

Procedimiento

- Distribuir un pincel a cada niño
- Se pedirá al niño que imagine pintar las partes de su cuerpo: brazos, rodillas, piernas etc.

Variaciones

- Usar diversas texturas (piel, algodón, plumero, toalla)
- Solicitar al niño que cierre sus ojos y frote una parte de su cuerpo: pedirle que identifique cuál es.
- Pedirle al niño que cierre los ojos y frote una parte del cuerpo: haga que identifique que textura usó.
- En el caso de niños ciegos totales, se describirá verbalmente la actividad antes y durante la estimulación táctil.
- Si el niño presenta limitaciones en el lenguaje y en la movilidad, el instructor deberá pasar el pincel y nombrar las partes del cuerpo.

Precauciones

- El instructor deberá estar atento a cualquier respuesta de aversión como: muecas, aislamiento, expresión verbal, interrumpir la actividad si se produce alguna de estas reacciones y así empezar nuevamente en forma lenta con una presión firme y no ligera.
- Respetar privacidad del niño, y estudiar el tipo de alergias y sensibilidad a químicos.

Aplicación

- Utilizar diversas texturas en los materiales de enseñanza durante todo el día
- A la hora del baño solicitar a la persona encargada de su cuidado, lavar su cuerpo con una esponja o guante, a la hora de secarle se deberá nombrar las partes del cuerpo pudiendo utilizar talco o crema.

Actividad 2:

1.9.2 Baño de pelotitas

Objetivo

Proporcionar información táctil y mejorar la tolerancia a estimulación por esta vía.

Materiales

Un recipiente grande lleno de pelotitas

Procedimiento

- Pedir que el niño se meta en el recipiente lleno de pelotitas y se siente.
- Elegir una parte del cuerpo y cúbrela con las pelotitas.
- El estimulador nombra la parte del cuerpo de que se trate o pedirle al niño que la identifique.

Variaciones

- Pedirle al niño que se mueva y simule nadar en las pelotitas.
- Esconder varios objetos entre las pelotitas y pedirle al niño que los busque.
- Esta acción se puede realizar a menor escala, escondiendo objetos en un tazón con macarrones o arroz.
- En el caso de los niños ciegos totales, describir verbalmente la actividad antes y durante la estimulación táctil.

Precauciones

- Estar atento a cualquier respuesta que indique aversión, como por ejemplo, tratar de evitar el contacto, muecas, retirada o explosiones verbales. Interrumpir la actividad si se produce alguna de estas reacciones. Empezar nuevamente en forma lenta y hacer una presión firme y no ligera.
- Vigilar a los niños que se puedan poner objetos pequeños en la boca.

Aplicaciones funcionales

- Utilizar diversas texturas en los materiales de enseñanza durante todo el día.
- A la hora del baño, se procede a lavar todo el cuerpo con una esponja o una manopla.

- Posteriormente del baño o la ducha, proceder a secarle firmemente todo el cuerpo con la toalla. Se puede dar el nombre de las partes del cuerpo a medida que se le seca. También se puede hacer esto con talco o crema.

Actividad 3:

1.9.3 Pelota rodillo

Objetivo

Proporcionar información táctil y mejorar la tolerancia a la estimulación por esta vía.

Materiales

Pelotas grandes de plástico inflables, GymnasticBall o Physioball.

Procedimiento

- Hacer que el niño se eche sobre el vientre.
- Hacer rodar una pelota grande sobre él (presionar suavemente).
- Hacerle volverse sobre la espalda.
- Hacer rodar la pelota sobre él otra vez.

Variaciones

En el caso de los ciegos totales, describir verbalmente la actividad antes y durante la estimulación táctil.

Se puede usar también un rollo pequeño de TumbleForms.

Precauciones

- Estar atento a cualquier respuesta que indique aversión, como por ejemplo, tratar de evitar el contacto, muecas, retirada o explosiones verbales. Interrumpir la actividad si se produce alguna de estas reacciones. Empezar nuevamente en forma lenta y hacer una presión firme y no ligera.

Actividad 4:

1.9.4 Fricción

Objetivo

Proporcionar información táctil y mejorar la tolerancia a la estimulación por esta vía.

Materiales

Esponja, manopla, toalla, loción.

Procedimientos

- Se puede practicar esta actividad en una secuencia de juego de simulación con la ropa puesta.
- Usar una esponja o una manopla para lavar todo el cuerpo (hacer una presión firme).
- Friccionar con loción las áreas expuestas: brazos, manos, cara, etc.

Variaciones

- En el caso de los ciegos totales, describir verbalmente la actividad antes y durante la estimulación táctil.
- El estimulador nombra las partes del cuerpo durante la actividad.
- El estimulante nombra las partes del cuerpo durante la actividad.

Precauciones

- Al realizar esta actividad, respetar el derecho a la privacidad.
- Estar atento a cualquier respuesta que indique aversión, como por ejemplo, tratar de evitar el contacto, muecas, retirada o explosiones verbales. Interrumpir la actividad si se produce alguna de estas reacciones. Empezar nuevamente en forma lenta y hacer una presión firme y no ligera.
- Tener cuidado en el caso de los niños con sensibilidad, alergias o erupciones en la piel.

Aplicaciones funcionales

Utilizar diversas texturas en los materiales de enseñanza durante todo el día.

Actividad 5:

1.9.5 Sensaciones Táctiles

Objetivo

Proporcionar información táctil y mejorar la tolerancia al estímulo, para la discriminación táctil

Materiales

- Alcohol: para fricciones proporciona una sensación de frescura.

- Talco: brinda suavidad.
- Bálsamo mentolado: para la tibieza
- Algodón : elasticidad
- Papel de lija fino: para la espereza

Procedimiento

- Producir una sensación táctil por frotación en un área pequeña del brazo
- En la manera de lo posible solicitar al niño que describa que sintió: fresco, tibio, suave, áspero blando y duro

Variaciones

- Se puede frotar varias partes del cuerpo, se puede considerar que el niño toque recipientes que tienen agua fresca o tibia, talco etc. Posteriormente se describirá la sensación que se produjo.
- En el caso de los niños ciegos totales, describir verbalmente la actividad antes y durante la estimulación táctil.
- Si el niño presenta limitaciones el instructor puede dar nombre a la textura.

Precauciones

- El instructor deberá estar atento a cualquier respuesta de aversión como: muecas, aislamiento, expresión verbal, interrumpir la actividad si se produce alguna de estas reacciones y así empezar nuevamente en forma lenta con una presión firme y no ligera.
- Respetar privacidad del niño, y estudiar el tipo de alergias y sensibilidad a químicos.

Aplicaciones Funcionales

- Utilizar diversas texturas en los materiales de enseñanza durante todo el día.
- Se puede adecuar la actividad preguntando al niño que sensaciones obtuvo durante el día es decir: “ Tu camisa es suave “ La nieve es fría y húmeda”

Actividad 6:

1.9.6 Caja de texturas

Objetivo

Proporcionar información táctil y mejorar la discriminación por esta vía.

Materiales

- Caja de zapatos con un agujero en un costado lo suficientemente grande como para pasar la mano o una bolsa con una cuerda para cerrarla.
- Trozos cuadrados de cinco centímetros de lado con distintas texturas (papel de lija, tela, papel aluminio, piel, cuero, algodón, pluma, madera, plástico): es necesario hacer dos de cada uno.

Procedimiento

- Colocar varias texturas en la caja o en la bolsa
- Hacer que el niño introduzca la mano en la caja y siga las instrucciones: Sacar el cuadrado y describirlo: suave, áspero, duro, blando, filoso, pesado, ligero, aceitoso, pegajoso.

Variaciones

- A medida que se repite la actividad, se incrementara las texturas más difíciles de describir: tela de lana, de seda, celofán etc.
- Se le pedirá al niño que encuentre la pareja de la textura.
- Pedirle al niño que ordene las texturas desde la más áspera a la más suave, de la más pesada a la más ligera de la más dura a la más blanda.
- En los niños que presentan ceguera profunda, se describirá verbalmente la actividad antes y durante la estimulación.
- Realizar la actividad con diversos objetos: cepillo de dientes, llaves, monedas, cuchara, clavijas, bloques etc.
- Remplazar las texturas por diversas formas cuadrado, círculo etc.

Precaución

- El instructor deberá estar atento a cualquier respuesta de aversión como: muecas, aislamiento, expresión verbal, interrumpir la actividad si se produce alguna de estas reacciones y así empezar nuevamente en forma lenta con una presión firme y no ligera.
- Respetar privacidad del niño, y estudiar el tipo de alergias y sensibilidad a químicos.
- Controlar al niño que no introduzca los objetos a la boca.

Aplicaciones Funcionales

- Utilizar diversas texturas en los materiales de enseñanza durante todo el día.
- Se puede adecuar la actividad preguntando al niño que sensaciones obtuvo durante el día es decir: “Tu camisa es suave “La nieve es fría y húmeda”.

Actividad 7:

1.9.7 Mezclas

Objetivo

Proporcionar información táctil y mejorar la discriminación por esta vía.

Materiales

Pinturas que se aplican con los dedos, arcilla, mezcla de arena y harina, arena húmeda, barro, mezcla de harina y agua.

Procedimiento

Los niños meten las manos en diversas mezclas para percibir la diferencia.

Variaciones

- Pueden pintar con los dedos o con los pies con diversas mezclas.
- Esconder objetos en las distintas texturas y pedirles que los encuentren.
- En el caso de los ciegos totales, describir verbalmente la actividad antes y durante la estimulación táctil.

Precauciones

- Estar atento a cualquier respuesta que indique aversión, como por ejemplo, tratar de evitar el contacto, muecas, retirada o explosiones verbales. Interrumpir la actividad si se produce alguna de estas reacciones. Empezar nuevamente en forma lenta y hacer una presión firme y no ligera.
- Controlar a los niños que puedan llevarse estas sustancias a la boca.
- Puede ser conveniente que todos los materiales empleados sean comestibles.

Aplicaciones funcionales

- Utilizar diversas texturas en los materiales de enseñanza durante todo el día.
- Describa las texturas durante las actividades de vida diaria: cocina, artesanía y a la hora de las comidas.

Actividad 8:

1.9.8 Tocando una o dos veces

Objetivo

Proporcionar información táctil y mejorar la discriminación por esta vía.

Materiales

Ninguno

Procedimiento

Pedirle al niño que cierre los ojos o vendárselos si fuera necesario.

Tocarle con el dedo y ver si puede señalar o localizar con exactitud:

- Si lo he tocado en un punto del cuerpo.
- Si lo he tocado en dos puntos del cuerpo al mismo tiempo.
- Si lo he tocado en dos puntos del cuerpo en forma consecutiva.

Variaciones

- En el caso de los ciegos totales, describir verbalmente la actividad antes y durante la estimulación táctil.

Precauciones

- Estar atento a cualquier respuesta que indique aversión, como por ejemplo, tratar de evitar el contacto, muecas, retirada o explosiones verbales. Interrumpir la actividad si se produce alguna de estas reacciones. Empezar nuevamente en forma lenta y hacer una presión firme y no ligera.
- Tener cuidado en el caso de los niños con sensibilidad, alergias o erupciones en la piel.

Actividad 9:

1.9.9 Dibujos en la mano

Objetivo

Proporcionar información táctil y mejorar la discriminación por esta vía.

Materiales

Lápiz con goma

Procedimiento

- Hacer que los niños cierren los ojos o vendárselos si fuere necesario.
- Con el extremo de la goma, dibujarles una forma en el dorso de la mano.
- Pedirles que identifiquen la forma: línea, círculo, cruz, cuadrado

Variaciones

- En el caso de los ciegos totales, describir verbalmente la actividad antes y durante la estimulación táctil.
- Si conocen las letras de imprenta o los números, usarlos.

Precauciones

- Estar atento a cualquier respuesta que indique aversión, como por ejemplo, tratar de evitar el contacto, muecas, retirada o explosiones verbales. Interrumpir la actividad si se produce alguna de estas reacciones. Empezar nuevamente en forma lenta y hacer una presión firme y no ligera.
- Tener cuidado en el caso de los niños con sensibilidad, alergias o erupciones en la piel.

Actividad 10:

1.9.10 Identificación de los dedos

Objetivo

Proporcionar información táctil y mejorar la discriminación por esta vía.

Materiales

Ninguno

Procedimiento

- Hacer que el niño ponga la mano debajo de la mesa.
- El instructor debe tirar suavemente del dedo.
- Pedirle al niño que nombre el dedo en cuestión.

Variaciones

- En el caso de los ciegos totales, describir verbalmente la actividad antes y durante la estimulación táctil.
- Si el niño no puede nombrar el dedo, hacer que lo mueva rápidamente.

Precauciones

- Estar atento a cualquier respuesta que indique aversión, como por ejemplo, tratar de evitar el contacto, muecas, retirada o explosiones verbales. Interrumpir la actividad si se produce alguna de estas reacciones. Empezar nuevamente en forma lenta y hacer una presión firme y no ligera.
- Tener cuidado en el caso de los niños con sensibilidad, alergias o erupciones en la piel.
- Esta actividad puede ser demasiado difícil para niños menores de seis años.

Actividad 11:

1.9.11 Mecido Vestibular

Objetivo

Proporcionar estimulación Vestibular, mejorar el equilibrio, la conciencia espacial y la capacidad de recuperar cuando se está por caer.

Materiales

Mecedora con la parte superior blanda, tablero Vestibular, banco mecedor, bote mecedor, silla mecedora

Procedimiento

- El niño se deberá sentar en uno de los dispositivos mecedores.
- El niño deberá sujetarse con las dos manos de cada lado del dispositivo.
- Se mecerá al niño de adelante hacia atrás durante varios minutos.
- Se deberá prestar ayuda cuando sea necesario, la actividad será igualmente beneficiosa aunque sea el instructor que lo mesa.

Variaciones

- Usar múltiples dispositivos para moverse

- Mecer al niño de forma lateral y en distintas posiciones. Sobre las manos y las rodillas. Semiarrodillado.

Precauciones

- Cuidar al estudiante que no se caiga o se golpee mientras se mueve.
- Quitar todo obstáculo que dañe al niño.
- El instructor deberá estar atento a cualquier respuesta de aversión como: muecas, aislamiento, expresión verbal, interrumpir la actividad si se produce alguna de estas reacciones y así empezar nuevamente en forma lenta con una presión firme y no ligera.

Aplicaciones Funcionales

Solicitar una mecedora en casad para tener al niño en su tiempo libre.

Estimular al niño para que use los columpios toboganes u otros equipos del patio de juegos.

Actividad 12:

1.9.12 Menea la cabeza

Objetivo

Proporcionar estimulación Vestibular, mejorar el equilibrio, la conciencia espacial y la capacidad de recuperarse cuando se está por caer.

Materiales

Ninguno

Procedimiento

- Los niños deben comprender el concepto de “sí” o “no” y menear la cabeza en forma correcta a modo de respuesta.
- Se sientan cómodamente en el suelo o en una silla.
- Hacer preguntas tontas que requieran una respuesta afirmativa o negativa: ¿Nieva en la clase? ¿Te gusta comer helado para desayunar?
- Estimularlos para que respondan con movimientos exagerados de cabeza.
- Dejar que ellos mismos controlen hasta qué punto pueden tolerar el meneo de la cabeza.

Variaciones

- Si no entienden las respuestas o “no”, se pueden adaptar otras actividades para que incluyan ese movimiento de la cabeza.

Precauciones

- Estar atento a cualquier respuesta que indique aversión, como por ejemplo, tratar de evitar el contacto, muecas, retirada o explosiones verbales. Interrumpir la actividad si se produce alguna de estas reacciones. Empezar nuevamente en forma lenta permitiendo que el niño la controle. Dejarle determinar cuanta estimulación Vestibular puede tolerar.

Aplicaciones funcionales

- Tener una mecedora en la casa o en aula para usarla en el tiempo libre.
- Estimularlos para que usen los columpios, toboganes u otros equipos del patio de juegos.

Actividad 13:

1.9.13 Revotar en una pelota

Objetivo

Proporcionar estimulación Vestibular, mejorar el equilibrio, la conciencia espacial y la capacidad de recuperarse cuando se está por caer.

Materiales

Pelota grande (GymnasticBall / Physioball) : elegir un tamaño adecuado para cada niño (tiene que poder sentarse cómodamente con los pies en el suelo)

Procedimiento

- El niño se sienta sobre la pelota con los pies bien apoyados en el suelo y las manos a los costados, apoyadas sobre la pelota.
- Estimularlo a rebotar arriba y debajo de cinco a diez minutos sin caerse de la pelota.

Variaciones

- Usar un Hoppity Hop
- Hacer que el niño desplace su peso y mueva la pelota de lado a lado.

- Hacerle participar en juegos de aplaudir mientras está sentado en la pelota.

Precauciones

- Cuidar al niño para que no se caiga mientras se mueve.
- Evitar que no se golpee contra obstáculos.
- Estar atento a cualquier respuesta que indique aversión, como por ejemplo, tratar de evitar el contacto, muecas, retirada o explosiones verbales. Interrumpir la actividad si se produce alguna de estas reacciones. Empezar nuevamente en forma lenta permitiendo que el niño la controle. Dejarle determinar cuanta estimulación Vestibular pueda tolerar.

TÍTULO II

2. Desarrollo psicomotor

2.1 Definiciones y generalidades

Para Robles & Sánchez (2011) el desarrollo psicomotor se enfoca varios hitos y habilidades del niño/a durante los tres primeros años de vida, esto de una manera progresiva en áreas del desarrollo como:

- Motricidad general.
- Manipulación.
- Función visual y auditiva.
- Lenguaje y capacidad adaptativa social.

Por otra parte también al desarrollo psicomotor se lo define como el proceso que facilita al niño/a relacionarse, conocer e interactuar con su medio ambiente, para ello, dentro de este proceso se encuentra inmersos factores como: lenguaje expresivo y comprensivo, coordinación viso-motora, motricidad gruesa, equilibrio y el factor socio- afectivo. El desarrollo psicomotor además comprende el desarrollo motor grueso y fino, cognoscitivo, social y comunicativo del niño/a.

Para Cobos (2007) el desarrollo psicomotor tiene que ver tanto con el aspecto físicomadurativo como con lo relacional, por ello, se encuentran inmersas las leyes biológicas y los factores de interacción, susceptibles de estimulación y de aprendizaje que se orientan al control del cuerpo y se encuentra compuesto por un elemento externo (la acción) y un elemento interno o simbólico (la representación del cuerpo y de sus posibilidades de acción).

El desarrollo psicomotor para Delgado & Contreras (2010) es una serie de habilidades que los niños/as adquieren y consiguen como consecuencia de la maduración de su Sistema Nervioso Central (SNC) y además de la interacción con el medio.

El desarrollo físico o crecimiento es un proceso muy organizado que obedece a una << trayectoria >> (genéticamente determinada) y que sigue un << calendario >> de maduración, regulando mayoritariamente por mecanismos endógenos (internos al organismo), pero influidos hasta un punto por factores externos (como la alimentación, por ejemplo). (Cobos, 2007, p. 19)

Siguiendo los parámetros del desarrollo psicomotor Ajuriaguerra (citado por Cobos, 2007) realiza una clasificación de los trastornos psicomotores, hace una diferenciación entre los cuales se encuentra:

- a) perturbaciones Tónico-emocionales precoces.
- b) Hábitos y descargas motrices en la evolución, es decir, hábitos motores resistentes.
- c) Tics.
- d) Debilidad motriz.
- e) Inestabilidad psicomotriz o síndrome hiperkinético.

Por su parte Bucher (citado por Cobos, 2007) hace la siguiente distinción:

- a) Trastornos del esquema corporal y de estructuración espacio-temporal.
- b) Retraso de maduración.
- c) Desarmonías tónico-motoras.

Para Bulbena (citado por Cobos, 2007) los trastornos de la psicomotricidad incluyen los siguientes factores:

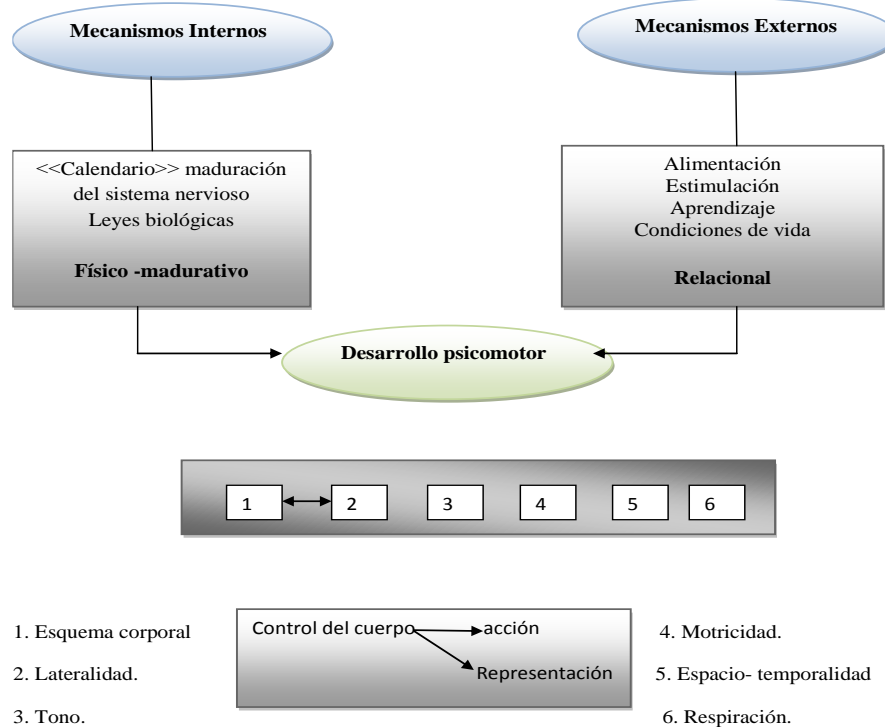
- a) Agitación psicomotriz.
- b) Inhibición psicomotriz.
- c) Estereotipias.
- d) Manierismos.
- e) tics.
- f) Temblor.
- g) Convulsiones.
- h) Estupor.
- i) Catatonia.

Y siguiendo la misma línea Cobos (2007) hace la siguiente distinción entre los siguientes trastornos psicomotores:

- a) Trastorno del esquema corporal.
- b) Trastorno de la lateralidad.
- c) Trastorno de la estructuración espacio- temporal.

- d) Inestabilidad motriz.
- e) tics.
- f) Hábitos y descargas motrices.
- g) Digrafas.
- h) Dispraxias.

Ilustración No 1 Desarrollo psicomotor y factores que lo integran.



Fuente: Cobos (2007) El desarrollo psicomotor y sus alteraciones.

La autora refiere que el cerebro se desarrolla y se madura en relación al desarrollo, además con la evolución postural y con el autocontrol motor que constituyen un factor elemental en la maduración de toda la conducta.

Cobos(2007)refieren que dentro del proceso postural se suscriben dos leyes determinaste:

La ley céfalo-caudal: Por medio de esta ley, se controlan antes las partes del cuerpo que se encuentran más cerca a la cabeza, es decir, se controlan antes los brazos que las piernas.

La ley próximo-distal: Por medio de esta ley, se controlan antes las partes que se encuentran más próximas al eje corporal o línea imaginaria que divide el cuerpo de arriba abajo de una manera simétrica (se controla antes el brazo que los dedos).

Gracias a esta ley podemos entender porque el niño << pintorrea>> de forma desordenada (mueve todo el antebrazo) antes de dibujar líneas en zigzag (flexiona la muñeca) o de realizar trazos circulares o de escribir letras (control, fino en el movimiento de los dedos). Por la misma razón se controlan antes la << psicomotricidad gruesa>>, que hace referencia a la coordinación de grandes grupos musculares implicados en las actividades como el equilibrio, locomoción. Salto, etcétera, que la << psicomotricidad fina>>, que se refiere a la actuación de grupos musculares pequeños, principalmente los movimientos de los dedos. Ambos conceptos son complementarios e indicativos del grado de desarrollo psicomotor. (Cobos, 2007, p. 21)

A nivel de la psicomotricidad y de la expresión del desarrollo psicomotor, funcionan los componentes madurativos, asociados al calendario madurativo cerebral, como también los relacionales, es mediante estos componentes que el niño/a se pone en contacto con los objetos y con las personas por medio de su movimiento y de sus acciones.

La representación del cuerpo y sus posibilidades de acción tienen que ver con el desarrollo de los procesos simbólicos que tienen lugar a partir del segundo año de vida y que significan la culminación de un estadio del desarrollo de la inteligencia, el sensoriomotor. En este periodo, que va de los 0 a los 2 años. Aproximadamente, las unidades básicas de comportamiento son los esquemas, palabra que designa pautas que son repetibles y perfeccionales, que se irán coordinando y combinando hasta dar lugar a las representaciones mentales. Así un recién nacido que posee una variedad de reflejos innatos desarrollará una conducta refleja cuando se produzca una determinada estimulación. Ejercitando esos reflejos innatos enriquecerá su esquema sensoriomotor inicial (la succión, por ejemplo), intentando conseguir las consecuencias que van asociadas a dicho comportamiento (chupará, además del pezón o tetina, sus manos y otros objetos, distinguiendo lo chupable, << que lo alimenta >>, de lo chupable, << que no lo alimenta >>). (Cobos, 2007, p. 21)

Siguiendo a Cobos (2007) la misma que refiere que si el niño/a pasa a otra etapa, es decir, cambia al preoperatorio que comprende de 2 a 7 años de edad, esto no quiere decir que el desarrollo sensorio motor a finalizado, por el contrario se sobre entiende que las inteligencias más avanzadas se moverán en el plano simbólico.

Una vez terminada la primaria infancia y ya habiéndose establecido la representación del propio cuerpo y de sus posibilidades y además una vez que el niño/a sea capaz de: correr, saltar, arrastrar, etcétera, el desarrollo psicomotor continúa hasta alcanzar una coordinación y finura de movimientos. “habrá de conseguir el establecimiento de la preferencia lateral y el dominio del esquema corporal, para los que cumplen un papel esencial otros comportamientos psicomotores, como son: el tono muscular, la motricidad, el control respiratorio y la estructuración del tiempo y el espacio” (Cobos, 2007, p. 22).

2.2 Factores de riesgo en el desarrollo psicomotor

Robles & Sánchez (2011) afirman:

El niño de alto riesgo es aquél que, debido a sus antecedentes, presenta estadísticamente mas probabilidad de padecer un déficit sensorial/motriz y/o mental. No implica de manera alguna que sea necesariamente, exista o vaya a existir dicho retraso. Existe dos tipos de riesgo: biológico o psicosociales. (p. 251)

Tabla No 2 Factores de riesgo biológico.

Peso al nacimiento < 1500 gramos o edad gestacional < 32 semanas.
Apgar < 3 a los cinco minutos o pH arteria umbilical <7.
Recién nacido pequeño para la edad gestacional (CIR).
Asfixia perinatal.
Retraso en el inicio o ausencia de respiración espontanea < 5 minutos.
Ventilación mecánica < 24 horas.
Bilirrubina < 25 mg %.
Convulsiones neonatales o síntomas neurológicos >7 días.
Trastornos genéticos, dismórficos o metabólicos.
Infección del sistema nervioso central.
Hijo de madre adicta a drogas, alcohol o VIH positiva.

Fuente: Robles & Sánchez (2011) a partir de Álvarez et al. (2009).

Tabla No 3 Factores de riesgo psicosocial.

Progenitor adolescente.
Hijo adoptado.
Familia en situación de pobreza.
Progenitor con trastorno mental.
Patología social grave.

Fuente: Robles & Sánchez (2011) a partir de Álvarez et al. (2009).

El término “retraso psicomotor” se define como la incapacidad de alcanzar un desarrollo similar al de la mayoría de la misma edad. Se trata, pues, de una demora en la progresiva adquisición de los hitos del desarrollo. Puede afectar a una sola área del desarrollo o a dos más áreas, construyéndose entonces lo que se denomina retraso global del niño. (Robles & Sánchez, 2011, p. 252)

2.3 Teorías del desarrollo psicomotor

Algunas de las teorías del desarrollo psicomotor son resumidas y propuestas por Malavé, Moreno, Serra, Ayala & Gonzales (2009) a continuación describen algunas de ellas en el siguiente orden:

2.3.1 Teoría del desarrollo psicomotor de Jean Piaget

Los factores orgánicos, biológicos y genéticos, son elementos vitales en la teoría de este autor, además refiere que cada persona desarrolla su propio ritmo. El desarrollo cognitivo se instaura desde la fase de recién nacido, donde se manifiestan los mecanismos reflejos y continua hasta la etapa adulta donde priman los comportamientos conscientes del comportamiento regulado. Para este autor, todos los mecanismos cognoscitivos se ubican en la motricidad, debido a que se considera determinante para el desarrollo integral del individuo, el moverse e interactuar en nuestro medio ambiente nos permite tener nuevas experiencias que inciden en un nuevo aprendizaje. Piaget en su teoría plantea cuatro etapas que corresponden a:

1.- Etapa sensorio motriz, que comprende (0 a 1 y medio años aproximadamente): Es aquí donde se manifiestan las habilidades locomotrices y manipulativas de los niños/as, además aprenden a manejar hábilmente la información sensorial, es decir, ya vienen con una carga genética que les facilita el succionar, agarrar y llorar y se consideran elementos que favorecen el desarrollo sensorio-motriz

2.- Etapa preoperacional, que comprende (2 a 7 años aproximadamente): Dentro de esta etapa se encuentra los siguientes factores: la representación, el juego simbólico, la imitación diferida y el

lenguaje que se manifiesta precisamente dentro de esta etapa. Algo vital en la etapa preoperacional es flexibilizar el egocentrismo por una adaptación más socializada.

3.- Etapa operacional concreta, que comprende (7 a 11 años aproximadamente): Ya aquí el niño/a logra relacionarse y manejar de una manera adecuada los conceptos y las operaciones, es decir, los niños/as logran pensar de forma más lógica y logran superar el egocentrismo de la etapa preoperacional.

4.- Etapa de las operaciones formales, que comprende (11 años en adelante): Dentro de esta etapa se desarrolla un tipo de pensamiento abstracto, formal y lógico, es decir, el pensamiento se es capaz de realizar abstracciones y resolver problemas.

2.3.2 Teoría del desarrollo psicomotor de Henry Wallon

Para este autor, el movimiento es un factor determinante en el desarrollo psicobiológico y también la función tónica, la cual considera determinante en el desarrollo infantil, para ello divide la vida del ser humano en los siguientes estadios:

Estadio impulsivo (tónico-emocional que comprende desde los 6 a 12 meses): En este periodo surge del deseo de explorar, es decir, el movimiento se organiza hacia el exterior.

Estadio proyectivo (comprende desde los 2 a 3 años de edad): La motricidad es fundamental en relación con su entorno en el cual se desenvuelve.

Estadio personalístico (comprende desde los 3 a los 4 años de edad): Su capacidad de movimiento se transforma en un elemento facilitador de su desarrollo psicológico.

Finalmente para este autor, existe una dicotomía entre el psiquismo y la funcionalidad motórica, las cuales constituyen una manifestación de las relaciones reales del ser y el medio. Además refiere que los niños/as previo a la utilización del lenguaje verbal, se comunican por medio de su cuerpo, es decir, mediante gestos y movimientos.

2.3.3 Teoría del desarrollo psicomotor de Arnold Gesell

Este autor refiere que la maduración es el factor que determina el avance en varias áreas de la conducta, entre ellas, las siguientes:

- Conducta adaptativa
- Conducta social
- Conducta motriz
- Conducta verbal

Además refiere que la conducta motriz se encuentra determinada por factores neurológicos.

2.3.4 Teoría del desarrollo psicomotor de Julián Ajuriaguerra

La presente teoría se estructura bajo el apoyo de Wallon, en esta postura se da importancia a la función tónica y a la relación de la utilización del tono con el medio de comunicación del niño. el autor propone que el desarrollo motor infantil pasa por varias etapas las cuales son:

La organización del esqueleto motor:

Es aquí donde se organiza la tonicidad de fondo y la propioceptividad, desapareciendo las reacciones primarias.

La organización del plano motor:

Los reflejos dan espacio a una motricidad voluntaria.

La automatización:

Surge una coordinación de los movimientos más eficientes y adaptados a las condiciones del medio. Para el autor los factores anteriormente descritos tienen un claro soporte neurológico, donde cada estructura tiene su rol y su momento de desarrollo.

2.3.5 Teoría del desarrollo psicomotor de Sigmund Freud

Para Sigmund Freud el desarrollo y la motricidad son dos elementos interrelacionados que dan vital importancia a lo corporal en el desarrollo de la personalidad infantil y adulta, los procesos del desarrollo infantil para este autor se encuentran divididos en los siguientes estadios:

- El oral
- El anal
- El fálico
- La latencia
- Genital

Finalmente Freud define la evolución desde la perspectiva de la dicotomía entre las necesidades y los deseos y como punto relevante el trato que las personas recibieron de parientes, (Padre, madre u otros familiares).

2.3.6 Teoría del desarrollo psicomotor de Emmi Pliker

Para este autor la libertad como contraposición a la restricción de la persona adulta es un factor determinante, es así, que el desarrollo motor se encuentra asociado a la maduración orgánica y nerviosa de la persona. Según Pliker las condiciones que fomentan la libertad de los movimientos son:

- La seguridad y estabilidad que rodean al niño, es decir, lugares y personas.
- El afecto sincero.
- La vestimenta cómoda y segura.
- El estado de desarrollo y desarrollo del niño/a.
- Los espacios y superficies adecuados para que el niño/a pueda moverse.

2.3.7 Teoría del desarrollo psicomotor de V.DA Fonseca

Para este autor, el desarrollo psicomotor de los niños/as es un factor necesario para el desarrollo y acceso de los procesos superiores del pensamiento. Fonseca divide el proceso de desarrollo de la motricidad en las siguientes etapas:

Inteligencia neuromotora: Esta etapa se encuentra determinada por las actividades de: locomoción, aprehensión y suspensión como rodar, gatear, andar, correr, saltar, suspenderse, balancearse, escalar, atar, botar, etcétera.

Inteligencia perceptiva motriz: Según el autor, esta etapa se encuentra determinada por la noción del cuerpo como: lateralidad, orientación en el espacio y en el tiempo (localización corporal, identificación izquierda y derecha, orientación de los espacios motores, actividad rítmica melódica etcétera).

Inteligencia psicomotriz:

Dentro de la inteligencia motriz surge la integración de las etapas anteriormente descritas y las mismas permiten el desarrollo de: Lenguaje, psicomotor, cognitivo, físico y emocional. Para este autor, el sistema psicomotor cumple y sigue las características de la teoría de sistemas que refiere los siguientes puntos:

- Tonalidad.
- Jerarquización.
- Integración.
- Equilibrio.
- Retroalimentación.
- Adaptabilidad.
- Equidad.

2.3.8 Teoría del desarrollo psicomotor de B.J. Cratty

La teoría de Cratty se enfoca en la síntesis de la conducta, para el autor hace existen 4 canales en los cuales surge una conexión, a continuación se describe cada uno de ellos:

- Canal perceptual.
- Canal motor.
- Canal verbal.
- Canal cognitivo.

Además de lo descrito, refiere que las capacidades motrices se encuentran relacionadas con las facultades cognoscitivas y afectivas de las personas. Concomitante a ello, describe lo siguiente:

- Cada persona posee su propia experiencia motriz.
- Los seres humanos tienen un ritmo autónomo para el desarrollo de sus capacidades y para la manipulación de las acciones físicas.

2.3.9 Teoría del desarrollo psicomotor de Vigotsky

-Para Vigotsky el desarrollo psicomotor se encuentra determinado por los siguientes ítems:

La interacción social, en la cual el conocimiento es un proceso dicotómico entre la persona y el medio socio-cultural.

-El lenguaje es vital para llevarse a ejecución el conocimiento, el mismo que permite el control de las acciones.

-Existencia de dos funciones mentales:

Las de orden inferior (innatas) determinadas genéticamente.

Las de orden superior (adquiridas culturalmente) a través de la interacción social.

Para el autor, la interacción social es determinante para que el individuo realice su desarrollo y potencie a la zona próxima.

2.4 Trastornos psicomotores

Tabla No 4 Trastornos psicomotores.

Trastornos del esquema corporal
Trastorno de la lateralidad
Trastorno de la estructuración espacio temporal
Dispraxias
Inestabilidad psicomotriz
Debilidad motriz
Digrañas
Hábitos y descargas motrices: ritmias motoras, el Head Banging, tricotilomanía, onicofagia, los tics como: tics faciales, tics de cabeza y cuello, tics de tronco y miembros, tics respiratorios, tics de fonatorios y verbales, tics digestivos.

Fuente: Cobos (2007) El desarrollo psicomotor y sus alteraciones.

2.5 Psicomotricidad

Cobos (2007) afirma:

... psicomotricidad se está considerando la globalidad del ser humano, su unidad psicosomática y la íntima relación entre su estructura somática, afectiva y cognitiva. Y es precisamente en el niño donde esta englobalidad se presenta con mayor nitidez. Sus acciones le ligan emocionalmente con el mundo y a través de ellas se comunica y va formando los conceptos. (p. 24)

Por otra parte al término de psicomotricidad se adhieren las interacciones cognitivas, emocionales, simbólicas y sensoriomotrices en la capacidad de ser y de expresarse dentro del contexto psicosocial.

Para Pertejo y otros (citados en Cobos, 2007) la psicomotricidad es el estudio de la evolución y la manifestación de una persona consigo mismo y con su medio ambiente, esto desde una expresión de su cuerpo, la psicomotricidad se considera como un elemento de expresión y de comunicación.

Uno de los objetivos de la psicomotricidad es propiciar el desarrollo de las posibilidades motrices, expresivas y creativas a partir del cuerpo, además que ubica su investigación en el movimiento y el acto.

2.5.1 Motricidad gruesa

Mendoza (2009) refiere que la motricidad gruesa es el dominio de varias partes del cuerpo como las que se describe a continuación: extremidades superiores, inferiores y el tronco. Parte de la motricidad gruesa es el equilibrio que sirve para mantener una postura y a su vez la coordinación de grandes grupos musculares que se requiere para saltar, correr, locomoción entre otros. Los factores anteriormente descritos permiten al niño/a adquirir confianza y seguridad en sí mismo.

2.5.2 Motricidad fina

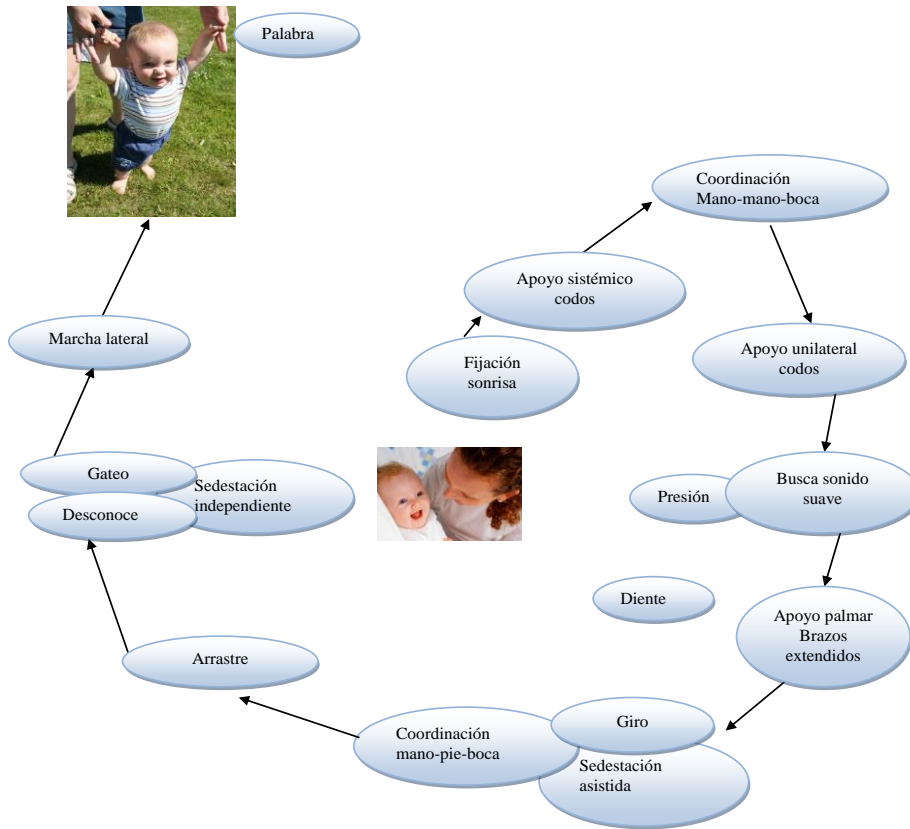
Ponce & Burbano (citados Mendoza, 2009) afirman que la motricidad fina se refiere a las actividades en las cuales se ponen en manifiesto la precisión y coordinación de los músculos cortos de las manos y los dedos.

2.6 Proceso del desarrollo psicomotor

Delgado & Contreras (2010) afirma:

En esta espiral se han considerado algunos de los hitos más importantes durante el primer año de vida, y a cada uno de ellos lleva en sí mismo una espiral propia. Para instalarse como habilidades ya establecidas, debe haber pasado por varios pasos previos, un niño no empieza a tomar cosas de un día para otro, si no que sigue una verdadera secuencia de ir abriendo la mano, alcanzar la línea media, desprender el brazo del cuerpo para, por último, llegar a tomar un objeto. Sin embargo, para lograrlo es necesario no solamente que la mano funcione adecuadamente, sino que además tenga un control postural que le permita liberar el brazo del cuerpo. Cuando alrededor de los 4 meses aparece el patrón de la coordinación mano-mano-boca, que consiste en que el niño sea capaz de juntar ambas manos en la línea media, separando los brazos del cuerpo, lo hace alcanzando las extremidades inferiores y sosteniéndolas en la posición. Esta postura la mantiene sin mayor esfuerzo. Al hacer esto, está utilizando los mismos grupos musculares que ocupara al sentarse, pero sin tener que vencer la fuerza de gravedad... es decir, el patrón de coordinación mano-mano-boca es un precursor de la Sedestación. (p. 21)

Ilustración No 2 Desarrollo psicomotor en el primer año.



Fuente: Delgado & Contreras (2010) Desarrollo psicomotor: en el primer año de vida.

2.7 Clasificación según la topografía del trastorno motor

A continuación se describe varias clasificaciones que según García (1999) son:

2.7.1 Parálisis completa

Tetraplejias: Afectación de los 4 miembros.

Paraplejias: Afectación de dos miembros, ya sean esto superiores o inferiores.

Hemiplejias: Afectación de los miembros de un lado u otro del cuerpo.

Diplejías: Afectación indistinta de dos miembros cualquiera.

Monoplejias: Afectación de un solo miembro.

2.7.2 Parálisis parcial o incompleta

- Tetraparecias.
- Paraparesias.
- Hemiparesias.
- Monoparecias.

2.8 Clasificación según el principal trastorno motor

2.8.1 Lesión de la vía piramidal

Espasticidad: Exceso de tono muscular.

Hipotonía: Disminución del tono muscular.

Flacidez: Disminución del tono muscular.

2.8.2 Lesión extrapiramidal

Atetosis: Movimientos incoordinados.

2.8.3 Lesión cerebelosa

Ataxia: Marcha titubeante.

2.9 Características de los principales trastornos motores en la parálisis cerebral

Varias características asociadas a los trastornos motores en la parálisis cerebral son descritas por García (1999) el mismo que refiere los siguientes ítems:

2.9.1 Espasticidad

Espasticidad grave:

Dentro de la espasticidad grave se observa un incremento del tono muscular específicamente a nivel de los movimientos voluntarios, en el caso de los niños/as sus músculos se encuentran en un estado

de co- contracción además los miembros y el tronco (agonistas y antagonistas) se encuentran espásticos unos más que otros.

Este estado grave de co- contracción impide hasta el más mínimo movimiento, si por ejemplo, se pasa al niño de decúbito a supino (tumbado hacia arriba) a pronto (tumbado boca abajo), debería producirse alguna variación del tono por influencia de los reflejos tónicos (tónico laberíntico y tónico cuello), pero no sucede así a causa de que el importante grado de espasticidad que afecta a los miembros y el tronco impide que se produzca ninguna reacción acentuada. (García, 1999, p. 44)

Por ello, el niño/a no tiene control sobre sus movimientos, estos son dirigidos por los músculos espásticos, además los niños/as que presentan espasticidad grave terminan por manifestar contracturas y deformidades producto del desequilibrio muscular. El caso de las deformidades pueden ser factores que provoquen subluxaciones o luxaciones.

Espasticidad moderada:

Dentro de la espasticidad moderada se presenta un incremento del tono que superar el de los niños/ gravemente espásticos.” Si realiza un movimiento fácil para ellos el tono permanece relativamente normal, pero al realizar un esfuerzo, o si están excitados o ansiosos, el tono aumenta en grado importante” (García, 1999, p. 45).

Si el niño es inteligente descubrirá por experiencia la necesidad de moverse con lentitud. Aunque puede dar la impresión de ser lentos y hasta retrasados mentales, cuando en realidad están respondiendo de forma adecuada. Las reacciones asociadas suelen ser manifestadas. Mientras que en el niño gravemente espástico solo se evidencia un aumento del tono, en este otro tipo de espasticidad moderada las reacciones asociadas se producen en forma de movimientos, que, lejos de beneficiar, interfieren notablemente los movimientos necesarios para recuperar el equilibrio. Las contracturas y deformidades son más graves en estos niños ya que hay mayor probabilidad de que un grupo muscular este espástico, mientras que sus antagonistas no lo están(García, 1999, p. 46).

Tratamiento

García (1999) recomienda a los profesionales que trabajan con este tipo de niños/ enfocar mucha atención a puntos clave como: la cintura escapular, tronco y pelvis. Además poner el mayor énfasis

en los movimientos que comportan la rotación los cuales se consideran elementales en la mayor parte de movimientos funcionales.

Además recomienda que la vigilancia y el trabajo con estos niños/ debe centrarse en no dejarlos que se muevan con mucho esfuerzo ya que esto puede provocar un incremento del tono y movimientos dentro de un esquema anormal.

2.9.2 Atetosis

El mismo autor, refiere que en gran parte los niños/as que presentan atetosis son tetraplégicos y su inteligencia queda encubierta debido a la grave afectación motora que presentan.”Estos niños presentan poca o ninguna co-contracción, por lo que son capaces de mantener una postura o lograr la fijación suficiente como para mantener el movimiento de un miembro” (García, 1999, p. 46).

Atetosis distónica

En la atetosis distónica se presentan cambios a nivel del tono que varía desde la hipotonía a la hipertonía. “La coreoatetosis presenta movimientos involuntarios acentuados que han sido llamados movimientos voluntarios sin objeto. Son movimientos continuos que ocurren contra la voluntad del paciente” (García, 1999, p. 47).

Atetosis y espasticidad

En el caso de que la espasticidad sea grave se da pocos movimientos y no se presenta la atetosis. Lo común es el predominio de la atetosis con una espasticidad mínima.

Tratamiento:

Para utilizar el tratamiento, el autor refiere que inicialmente es básico discriminar dentro de: espasmos tónicos intermitentes, edad, espasticidad, distonía o tono bajo.

En el niño mayor se ayudara al control de sus propios movimientos.

En el niño pequeño se debe guiar y controlar bajo la supervisión del terapeuta.

Se debe mejorar la simetría, control de cabeza y coordinación óculo manual.

Se debe inhibir los espasmos tónicos intermitentes y la espasticidad

Para el niño atetósico hipotónico son útiles técnicas como: resistencia, sostenimiento de peso y presión.

El niño con movimientos involuntarios constantes debe ser animado a controlar por si mismo estos movimientos. El control físico por el fisioterapeuta suele dar lugar a un aumento de la extensión de los movimientos, por lo que hay que evitarlo. En cambio el control verbal a cargo del terapeuta o del propio niño suele tener éxito. (García, 1999, p. 50)

2.9.3 Ataxia

Dentro de la ataxia se observa una marcada incoordinación, inadaptación postural o fallos del equilibrio que se los conoce como ataxia. “La ataxia pura no se ve con frecuencia en la Parálisis Cerebral y más comúnmente es debida a hidrocefalia, traumatismo craneal, infección (encefalitis) o tumor cerebeloso. Puede asociarse a espasticidad o atetosis” (García, 1999, p. 48).

Las reacciones de equilibrio, son ineficaces ya que se encuentran influenciadas por el temblor y la dismetría. La reacción a la pérdida del equilibrio es exageradas y poco segura, cuando el niño aprende a caminar (lo que sucede más tarde de lo normal) lo hace ampliando la base de sustentación, vacilando y con mala dirección (García, 1999, p. 48).

Tabla No 5 Características psicomotrices.

CARACTERISTICAS PSICOMOTRICES	
Tipo de cuadro	Características
<ul style="list-style-type: none"> • Espástico (El tono muscular se encuentra aumentado). 	<ul style="list-style-type: none"> • Movimientos exagerados, rígidos, bruscos y lentos por las dificultades para contraer los grupos musculares de forma aislada. • El intento de mover un grupo muscular provoca un movimiento global incontrolado. • Repertorio de movimientos reducidos por las dificultades existentes para realizarlos. • Adopción de posturas anormales permanentes por atrofia de determinados grupos musculares.
<ul style="list-style-type: none"> • Discinético o atetoide (El grupo muscular varía entre la hipotonía y la hipertonía) 	<ul style="list-style-type: none"> • Movimientos espasmódicos involuntarios permanentes, que aumentan con la activación emocional y la fatiga, y que se atenúan en reposo, desapareciendo durante el sueño. • La hipotonía inicial se transforma en hipertonía al intentar controlar los movimientos. • Los movimientos voluntarios son serpenteantes y rotatorios. • Debilidad en el esfuerzo, (p.e. en la presión). • Limitación de los movimientos finos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo nivel de destreza manual.
<ul style="list-style-type: none"> • Atáxico (El tono muscular se encuentra disminuido). 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad para mantener el equilibrio y para coordinar los movimientos. Aun cuando los movimientos voluntarios son posibles, las dificultades de coordinación los hacen imprecisos y torpes. • Se producen dificultades para determinar la dirección y la intensidad de la fuerza en los movimientos (dismetría) y para determinar el momento de inicio de un movimiento y su finalización (discronometría). • Las dificultades de coordinación y control afectan a la motilidad ocular. • Al intentar realizar un movimiento se produce temblor (temblor intencional). • Incapacidad para ejecutar movimientos sucesivos y antagónicos (adiadocosinecia).

Fuente: Ruiz & Arteaga (n.d.).

2.10 Características psicomotoras del niño/a con parálisis cerebral

Para González (n.d.) en los niños/as con parálisis cerebral surgen trastornos en el desarrollo psicomotor como: Control postural, deambulación, manipulación entre otros. Además refiere que la lesión cerebral genera un retraso a nivel del desarrollo motor y altera el desarrollo debido a esquemas disfuncionales de actitud y movimiento.

En este sentido Argüelles (citado por González n.d.) realiza una comparación relacionada al desarrollo motor de un niño normal y otro con parálisis cerebral, en el primer caso refiere que el desarrollo motor de los niños que se consideran normales, se da la adquisición gradual del control postural con manifestación de reacciones de enderezamiento, equilibrio y varias reacciones adaptativas.

Este proceso se encuentra relacionado y depende de la integridad del sistema nervioso central. Cada etapa dentro de este proceso es producto de la precedente y fundamental para la posterior en donde el desarrollo motor se orienta hacia la dirección cefalocaudal y desde lo general a lo específico. La

evolución descrita se puede dar gracias a la desaparición progresiva, hasta la disolución de los reflejos tanto primarios como también del desarrollo del tono muscular.

En el caso de los niños/as con parálisis cerebral no se produce la evolución ordenada no se da por causa de la lesión encefálica, la progresión se suicia lentamente y desordenamente, incidiendo frecuentemente en el comportamiento motor primario y manifestando patrones motores anormales que no se dan en el niño que se considera normal.

Tabla No 6 Características comparadas del desarrollo motor entre un niño normal y un niño con parálisis cerebral.

NIÑO NORMAL		NIÑO CON PARÁLISIS CEREBRAL
<ul style="list-style-type: none"> • Reflejos primarios presentes, vigorosos. • Movimientos independientes. 	Recién nacido	<ul style="list-style-type: none"> • Reflejos primarios débiles o ausentes. • Patrones totales de flexión o extensión.
<ul style="list-style-type: none"> • Control cefálico adquirido. 	3-4 meses.	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad para el control cefálico. • Dificultad para la alimentación.
<ul style="list-style-type: none"> • Manos abiertas. • Manos juntas en la línea media. 	4-5 meses.	<ul style="list-style-type: none"> • Manos cerradas de forma mantenida. • Pulgar incluido en la palma de la mano. • Solo utiliza la mano.
<ul style="list-style-type: none"> • Disolución de los reflejos primarios. • Reacciones de apoyos laterales. • Movimiento de pataleo. 	6-7 meses.	<ul style="list-style-type: none"> • Persisten los reflejos primarios. No presenta reacciones de apoyo. Piernas en extensión. Pataleo sin disociar.
<ul style="list-style-type: none"> • Posición de sentado estable. • Repta con movimientos disociados. 	8-9 meses.	<ul style="list-style-type: none"> • Posición de sentado inestable, no repta.
<ul style="list-style-type: none"> • Gatea. • Permanece de pie con las piernas separadas. 	10-11 meses.	<ul style="list-style-type: none"> • Repta impulsándose con los brazos y las piernas en extensión. Extensión de todo el cuerpo al intentar la bipedestación
<ul style="list-style-type: none"> • Tracción para ponerse de pie. Da pasos cogidos de la mano, realiza la pinza fina. 	1 año.	<ul style="list-style-type: none"> • No se mantiene de pie con apoyo. Puede persistir la marcha automática. Prensión con toda la mano.

Fuente: Argüelles (citado por González n.d.).

TÍTULO III

3. Parálisis cerebral en niños/as

3.1 Definición

La Asociación Española de pediatría (2008) refiere que la parálisis cerebral comprende varios trastornos que afectan el desarrollo del movimiento y la postura de una persona.

Por otra parte Mosby (2010) afirma:

Parálisis cerebral (PC), trastorno de la función motora provocado por un defecto o lesión cerebral permanente, no progresiva, presente en el nacimiento o poco después de este. El déficit neurológico puede producir hemiplejía, monoplejía, displejía o cuadriplejía, atetosis o ataxia, convulsiones, parestesias, distintos grados de retraso mental y alteraciones del lenguaje, visuales o auditivas. Generalmente se asocia a un parto prematuro o distócico y asfixia intra parto, que origina lesiones en el sistema nervioso central. En primer lugar aparecen tras el nacimiento anomalías respiratorias, al succionar o tragar, y falta de respuestas, pero la rigidez característica en los miembros y los movimientos torpes de los niños se van observando a lo largo de los meses. Habitualmente existe un retraso de locomoción y cuando el niño trata de andar presenta una marcha en tijeras característica. Los brazos pueden verse afectados solo levemente, pero los dedos con frecuencia son espásticos. Los reflejos tendinosos profundos son exagerados y puede haber lenguaje ininteligible, retraso en el desarrollo del control de esfínteres y movimientos atetósicos de cara y manos. (p. 1046)

3.2 Clasificación en relación al tono muscular y de la alteración del movimiento

Espinosa, Arroyo, Paz, Ruiz & Moreno (2010) realizan la siguiente clasificación:

- Espástica
- Distónica
- Atáxica
- Rígida
- Con temblor
- Flácida
- Hipocinética

3.3 Factores de riesgo de la parálisis cerebral

Tabla No 7 Factores de riesgo de la parálisis cerebral.

Prenatales (35%)	Infecciones maternas como: rubeola, toxoplasmosis, citomegalovirus, entre otras. Diabetes. Gestosis. Radiaciones. Gemelaridad. Hipoxia (alteración de la circulación placentaria, anemia, hipotensión, insuficiencia cardíaca). Idiopáticas.
Perinatales (55%)	Prematuridad. Vueltas de condón. Obstrucción respiratoria Parto prolongado. Analgesia. Distocias. Descompresión brusca (cesárea). Déficit de vitamina E o K.
Posnatales (10%)	Traumatismos. Encefalitis, meningitis. Convulsiones. Deshidratación. Tumores.

Fuente: Espinosa, Arroyo, Paz, Ruiz & Moreno (2010)

3.4 Formas clínicas de parálisis cerebral

Las formas clínicas de la parálisis cerebral son descritas en relación a la Asociación Española de pediatría (2008) la misma que apunta lo siguiente:

3.4.1 Parálisis cerebral espástica

Tetraplejía (Tetraparecias).

Displejía (dispareσία).

Hemiplejía (Hemiparesia)

Triplejía (Triparesia).

Monoparesia.

3.4.2 Parálisis cerebral Discinética

Forma Coreoatetósica.

Forma Distónica.

Forma Mixta.

3.4.3 Parálisis cerebral atáxica

Diplejía atáxica

Ataxia simple

Síndrome de desequilibrio

3.4.4 Parálisis cerebral hipotónica

3.4.5 Parálisis cerebral mixta

3.5 Diagnóstico de la parálisis cerebral

Según la Asociación Española de pediatría (2008) se debe seguir los siguientes pasos como elementos centrales del diagnóstico. A continuación se formulan en los siguientes ítems:

- Historia clínica (factores de riesgo pre, peri y posnatales).
- Evaluar los ítems del desarrollo, además de la “calidad de la respuesta”.
- Observar la actitud y la actividad del niño en relación a: prono, supino, Sedestación, bipedestación y suspensiones.
- Observar tanto la motricidad fina como la gruesa.
- Evaluación del tono muscular (pasivo y activo).
- Realizar el examen de Rot. Clonus. signos de Babinski y Rosolimo.
- Evaluación de los reflejos primarios y posturales (enderezamiento cefálico, paracaídas y Landau).

Signos cardinales de la exploración sugestivos de PC, como:

- Retraso motor.
- Patrones anormales del movimiento.
- Persistencia de los reflejos primarios.
- Tono muscular anormal.

3.6 Signos precoces de la parálisis cerebral

La Asociación Española de pediatría (2008) describe los siguientes signos tempranos de la parálisis cerebral:

- Persistencia de los reflejos arcaicos.

- ✓ RTA > 3 meses.
- ✓ Marcha automática > 3 meses.
- Ausencia de reacciones de enderezamiento.
- Pulgar incluido en palma.
- Hiperextensión de ambas EEII al suspenderlo por axilas.
- Asimetrías (en la hemiplejía).
- Anomalías del tono muscular: hipertonía / hipotonía.
- Hiperreflexia, clonus, signo de Babinski, de Rosolimo.

3.6.1 Hipertonía

- Hiperextensión cefálica, hiperextensión de tronco.
- Espasmos extensores intermitentes.
- Opistótonos en los casos más severos.
- “retracciones” de hombros.
- Actividad extensora de brazos.
- Hiperextensión de las EEII “tijera.”
- Pataleo en “bloque”, sin disociar.

3.6.2 Hipotonía

- Tono postural bajo, escasa actividad.
- Hipermovilidad articular.
- Posturas extremas “en libro abierto”.
- (Con ROT vivos, clonus).

3.7 Trastornos asociados a la parálisis cerebral

3.7.1 Trastornos sensoriales

Según la AEP (2008) más o menos el 50 % de los niños/as que tienen parálisis cerebral, revelan dificultades visuales, concomitante a ello, un 20% déficit auditivo. Las deficiencias visuoespaciales son comunes en los niños que presentan un diagnóstico de displejía espástica, esto ocasionado por leucomalacia periventricular.

3.7.2 El rendimiento cognitivo

Fluctúa desde la normalidad, es decir, desde 50-70% de los casos en un retraso mental severo en los niños con tetraplejía. Por otra parte se observa un menor grado de retraso se observa en los niños que presentan displejía y los hemipléjicos. Finalmente en la discinética se observa dificultades de lenguaje y comunicación.

3.7.3 Epilepsia

Según Poó, Lima & Sanmartí (citados por La Asociación Española de pediatría, 2008) la mitad los niños con parálisis cerebral, manifiestan cuadros de epilepsia, es así que el 70% se expresa en los pacientes con tetraplejía y con un riesgo inferior en los pacientes displejicos.

3.7.4 Complicaciones

Ortopédicas:

- Contracturas musculoesqueléticas.
- Luxación de cadera.
- Escoliosis.
- Osteoporosis.
-

Digestivas:

- Problemas para la digestión.
- Malnutrición.
- Reflujo gastroesofágico.
- Estreñimiento.

Problemas respiratorios:

- Aspiraciones.
- Neumonías.
- Alteraciones buco-dentales.
- Alteraciones cutáneas.
- Alteraciones vasculares.
- Problemas relacionados al dolor y al discomfort.

MARCO METODOLÓGICO

Hipótesis

HI: “Las actividades de Integración Sensorial mejoran el desarrollo psicomotor de los niños/as con Parálisis Cerebral”.

HO: “Las actividades de Integración Sensorial no mejoran el desarrollo psicomotor de los niños/as con Parálisis Cerebral”.

Definición conceptual

Integración Sensorial:

Según la Corporación Chilena de Integración Sensorial (2004) la Integración Sensorial es la forma como el organismo de una persona, organiza, estructura y clasifica la información que proviene del propio cuerpo y del contexto inmediato que rodea al individuo. Todo ello regulado e interpretado por el Sistema Nervioso Central que comprende: nervios, medula espinal y cerebro, los mismos que captan la información por medio de los órganos sensorios como: la vista, el tacto, el oído, el gusto y el olfato.

Desarrollo psicomotor:

Para Cobos (2007) el desarrollo psicomotor tiene que ver tanto con el aspecto físicomadurativo como con lo relacional, por ello, se encuentran inmersas las leyes biológicas y los factores de interacción, susceptibles de estimulación y de aprendizaje que se orientan al control del cuerpo y se encuentra compuesto por un elemento externo (la acción) y un elemento interno o simbólico (la representación del cuerpo y de sus posibilidades de acción).

Definición operacional

Tabla No 8 Matriz de variables.

HI: “Las Actividades de Integración Sensorial mejoran el desarrollo psicomotor de niños/as con Parálisis Cerebral”.			
VARIABLES	INDICADORES	MEDIDAS	INSTRUMENTOS
Integración sensorial	<ul style="list-style-type: none"> • General. • Auditivo • Visual • Táctil • Vestibular • Sensorial oral 	CASI SIEMPRE: El niño responde 90% o más de las veces. FRECUENTEMENTE: El niño responde aproximadamente 75% del tiempo. OCACIONALMENTE: Aproximadamente el 50% del tiempo. RARA VEZ: 25% del tiempo. NUNCA: 10% o menos de las veces.	Test o Perfil Sensorial de ITSP (Infant/Toddler Sensory Profile).
VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADORES	MEDIDAS	INSTRUMENTOS
Desarrollo psicomotor	<ul style="list-style-type: none"> • Control de Postura y Movilidad • Coordinación óculomotora o conducta de adaptación ante los objetos. • Lenguaje. • Relaciones Sociales y personales 	73 o menos Retraso grave	Brunet Lezine.
		74 a 86 Inferior a lo Normal	
		87 a 114 Normal	
		115 a 127 Superior a lo Normal	
		128 o más Muy superior a lo normal	

Fuente: Estudio de la integración sensorial y su influencia en el desarrollo psicomotor.

Elaborado por: Adriana Marcela Rosero Cobos.

Tipo de investigación

Descriptiva Diferencial

En el proceso de la investigación se describirá cada uno de los factores encontrados y a la vez se evaluara al inicio y al final del proceso investigado, lo cual permitirá un análisis diferencial posterior a aplicación de 13 actividades de estimulación sensorial para determinar su influencia en el desarrollo psicomotor de 10 niños/as con (PCI).

Diseño de la investigación

No experimental:

El diseño de la investigación es no experimental, porque se observo la evolución terapéutica de 10 niños/as con (PCI) sin intervenir en este proceso, es decir, no se manipularon deliberadamente las variables. Además se tomaron los datos de los test, con la finalidad de afirmar o rechazar la hipótesis planteada en esta investigación que dice: **HI:** “Las actividades de Integración Sensorial apoyan el desarrollo psicomotor de niños/as con Parálisis Cerebral”.

Población y muestra

Población:

La población para esta investigación se la obtuvo del El Instituto de Educación Especial del Carchi, el mismo que se encuentra ubicado en la provincia del Carchi al noroccidente de la ciudad de Tulcán, parroquia Tulcán en la calle Olímpica y Neptuno junto al Estadio Olímpico de la misma ciudad. Se trabajo con niños y niñas que fluctuaron en las edades de 2 a 6 años y presentan diferentes tipos de parálisis cerebral. Existió viabilidad y factibilidad por parte de las autoridades de la institución anteriormente mencionada, ya que ellos, consideran importante cualquier práctica psicoterapéutica que vaya en pro del desarrollo y apoyo de los niños/as con (PC).

Muestra:

No se aplico el marco muestral, por cuanto la población y las características de esta, fueron pequeñas, es decir, únicamente se contaba con 10 participantes de 2 a 6 años de edad que presentaban diferentes tipos de parálisis cerebral, por ello, para la ejecución del presente estudio se lo realizo con los 10 participantes anteriormente mencionados y no se tuvo que recurrir a la obtención de la muestra $N = 10$.

Técnicas e instrumentos

Técnicas:

Actividades de integración sensorial:

Dentro del presente estudio consideramos a 13 actividades de integración sensorial como técnicas que estimulan a los niño/a con parálisis cerebral, puesto que este grupo de actividades se centran y fomentan la adquisición de distintas destrezas y su vez desarrolla estas destrezas básicas en los niños/as con parálisis cerebral. Este grupo de técnicas permitió realizar una recolección de información relacionada con los aspectos terapéuticos de los avances que tuvieron en cada actividad este grupo de niños/as, la tabla que permitió el respectivo registro se expone en el anexo C No 3.

Instrumentos:

Test o Perfil Sensorial de ITSP (Infant/Toddler Sensory Profile): El perfil contribuye a una imagen completa del desempeño de un niño. Combínalo con otros datos de evaluación para crear una imagen completa de la situación del niño para la planificación de diagnóstico e intervención. Esta es una herramienta para conectar los puntos fuertes y las barreras de desempeño con los patrones de procesamiento sensorial del niño. También evalúa las posibles contribuciones de procesamiento sensorial. El perfil sensorial Corto es un cuestionario de 38 ítems del cuidador y la hoja de puntuación diseñada para su uso en los protocolos de detección e investigación. Los elementos en el perfil sensorial se agrupan en tres secciones principales: procesamiento sensorial, modulación, y las respuestas emocionales y de comportamiento. El rango de edad varía en cualquier lugar 3-10 o 5-10 años de edad.

Brunet Lezine: Tiene como objetivo evaluar el grado de desarrollo de los niños pequeños.

Análisis de validez y confiabilidad de los instrumentos

1. Test o Perfil Sensorial de ITSP (Infant/Toddler Sensory Profile):

VALIDEZ:

Se estableció durante el desarrollo del perfil sensorial mediante la determinación de que la prueba da muestras de toda la gama de comportamientos de procesamiento sensorial de los niños y que los

artículos fueron colocados adecuadamente en secciones. Los métodos utilizados incluyeron una revisión de la literatura, de expertos por ocho terapeutas con experiencia en la aplicación de la teoría de integración sensorial a la práctica, y el análisis de categorías sobre la base de un estudio nacional. El estudio incluyó a 155 terapeutas ocupacionales que clasifican los elementos del perfil sensorial sin pistas sobre donde se colocan los artículos. Los resultados indicaron que el 80 % de los terapeutas de acuerdo en la colocación de la categoría en el 63% de los artículos. Para el resto de partidas, se han desarrollado nuevas categorías. Para examinar la validez convergente y discriminante del perfil sensorial, diversas puntuaciones obtenidas en el perfil sensorial se compararon con diferentes tareas funcionales, medidos por la Evaluación de función escolar.

Como era de esperar, hubo correlaciones significativas entre grandes y Factor del perfil sensorial 9 (Fine Motor / Perceptual) y los elementos de desempeño de la Evaluación de función escolar. Las correlaciones moderadas entre la regulación del comportamiento y las secciones de la interacción positiva de la Evaluación de la función escolar y las secciones de modulación del perfil sensorial también sugieren la validez convergente. Los hallazgos del estudio también proporcionan evidencia de validez discriminante.

El objetivo fue validar criterios regulatorios trastornos del procesamiento sensorial "(DC :0-3R, 2005) a partir de datos empíricos sobre la presencia y severidad de los déficits modulación sensorial y síntomas psiquiátricos específicos en muestras clínicas, sugieren la importancia de identificar los déficits de modulación sensorial con el fin de desarrollar una intervención temprana para mejorar las capacidades sensoriales de los niños que no satisfacen plenamente los criterios de algunos trastornos del DSM-IV-TR..

CONFIABILIDAD:

El perfil sensorial es un cuestionario médico-completado diseñado por Winnie Dunn, PhD, OTR, FAOTA. En él se evalúan las respuestas de comportamiento de un niño frente a estímulos sensoriales.

Además se encuentra compuesto por las siguientes sub-escalas:

Bajo dominio de procesamiento sensorial: procesamiento auditivo, procesamiento visual, procesamiento Vestibular, procesamiento táctil y procesamiento multisensorial, procesamiento oral. Dominio de la modulación: el procesamiento sensorial relacionada con la resistencia y el tono, la

modulación relacionado con la posición del cuerpo y el movimiento, la modulación del movimiento que afecta el nivel de actividad, la modulación de la información sensorial que afecta a las respuestas emocionales, la modulación de la información visual que afecta a las respuestas emocionales y nivel de actividad. Comportamiento y emocionales respuestas: respuestas emocionales / sociales, resultados conductuales de procesamiento sensorial, elementos que indican el umbral para la respuesta.

El sistema de puntuación es una escala de Likert:

Siempre = 1 punto.

Con frecuencia = 2 puntos.

De vez en cuando = 3 puntos.

Rara vez = 4 puntos.

Nunca = 5 puntos.

2. Brunet Lezine:

VALIDEZ:

En los años de 1944 y 1946 Irene Lezine y Odette Brunet publicaron la escala de desarrollo psicomotor de la primera infancia. La Escala Brunet-Lézine Revisado valora cuatro áreas de conducta facilitando niveles de desarrollo del niño desde uno hasta 30 meses, las áreas son:

1- Desarrollo postural.

2- Coordinación óculo-manual.

3-Lenguaje.

4- Socialización.

La escala del desarrollo psicomotor consta de tres partes: una escala que se aplica de 1 a 30 meses, que consta de una hoja de nivel, una de examen y una de preguntas (que se le hacen a la madre), las otras dos son series de pruebas complementarias.

La primera de estas series se utiliza para el examen del niño desde los 24 meses a los 5 años y comprenden 6 ítems por nivel de edad, es una forma antigua que actualmente no se aplica.

La segunda serie comprende 4 ítems solamente para niveles de 3, 4, 5 y 6 años. En esta serie hay menos pruebas verbales que en la anterior y es la que actualmente se aplica.

La finalidad principal de esta segunda serie es prolongar los baby-tests, elaborados para los dos primeros años de la vida del niño, se intenta realizar una transición menos brusca entre el comportamiento sensoriomotor de la primera infancia, y las facultades mentales que comienzan a manifestarse y pueden ser útiles para apreciar el nivel de los niños, que por cualquier razón hablan más tarde ya que los ítems del lenguaje que Ilustración en esta serie son independientes de las posibilidades de elaboración de frases por el niño

Es especialmente útil para los test que miden rasgos para los cuales no un hay criterio externo, una línea de correlación entre ítems: aislados o diferentes partes del test es la forma más útil para poder probarlo.

CONFIABILIDAD

Bajo los estudios de sus autores se estableció que este es un instrumento dado, es decir, puede ser utilizado en diferentes ocasiones y por diferentes personas y seguirá midiendo lo mismo.

MARCO REFERENCIAL

Instituto de Educación Especial del Carchi

El Instituto de Educación Especial del Carchi, nace el 16 de diciembre de 1983, con el objetivo de brindar una atención educativa a todos los niños/as de la ciudad de Tulcán que tenga una discapacidad intelectual incluido el Síndrome de Down.

Durante 25 años fue la única Institución Especial en la provincia, luego se creó un centro de Rehabilitación en la ciudad de San Gabriel, sin embargo el número de estudiantes no disminuyó pues en los últimos años se ha incrementado sobre todo niños/as menores de 6 años.

Desde hace 14 años el Instituto cuenta con su propia infraestructura gracias al aporte del Municipio y el pedido solicitado por sus docentes encabezados por el Prof. Luis Alvear quien desempeñara las funciones de Rector. Se completa la infraestructura junto a la entrega de su planta docente y terapistas sus educandos reciben una educación integral respetando sus intereses.

Servicios que presta:

La institución cuenta con los siguientes servicios: Consulta externa, terapia de lenguaje, física, ocupacional estimulación temprana y parálisis cerebral a niños-as, jóvenes de la Provincia del Carchi.

Misión:

Somos una institución estatal que tiene como misión principal la estimulación, educación y rehabilitación de los niños/as y adolescentes con necesidades educativas especiales, en edades comprendidas entre 0 hasta 18 años, mediante metodologías multisensoriales, que permitan en ellos el desarrollo de habilidades sociales, adaptativas, competencias y aprendizajes significativos que contribuyan a la interacción en el medio de forma autónoma o semiautónoma, mejorando así su calidad de vida.

Visión:

Esperamos ser parte de la promoción del desarrollo integral de los niños, niñas y adolescentes con necesidades educativas especiales de la provincia del Carchi, con el apoyo de los organismos

gubernamentales pertinentes, logrando así una integración y vinculación justa, coherente de la población en discapacidad.

Tipo: Fiscal

Ubicación Geográfica:

El Instituto de Educación Especial del Carchi se encuentra ubicado en la provincia del Carchi al noroccidente de la ciudad de Tulcán, parroquia Tulcán en la calle Olímpica y Neptuno junto al Estadio Olímpico de la misma ciudad.

Población que atiende:

Todos los niños y niñas en situación de discapacidad: intelectual, retraso mental, parálisis cerebral, y autismo de la Provincia Del Carchi en donde destacamos los siguientes niveles:

1.- Intervención temprana de 0-5 años

2.- Educación funcional

- 1ª ciclo 5-7 años
- 2ª ciclo 7-9 años
- 3º ciclo 9-12 años

3.- Transición de la vida joven

- 4º ciclo 12-15 años
- 5º ciclo 16-20 años

4.- Aula de parálisis cerebral

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

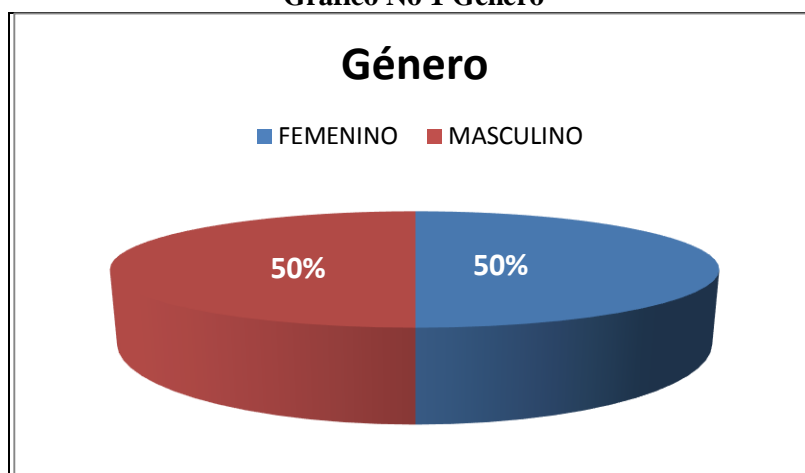
“Influencia de las actividades de Integración Sensorial en el desarrollo Psicomotor en niños con Parálisis Cerebral”

Presentación de (gráficos y tablas)

Tabla No 9 Género de la población investigada.

G.	Número	Porcentaje
Masculino	5	50%
Femenino	5	50%
total	10	100%

Gráfico No 1 Género



Fuente: Estudio de la integración sensorial y su influencia en el desarrollo psicomotor.

Responsable: Adriana Marcela Rosero Cobos.

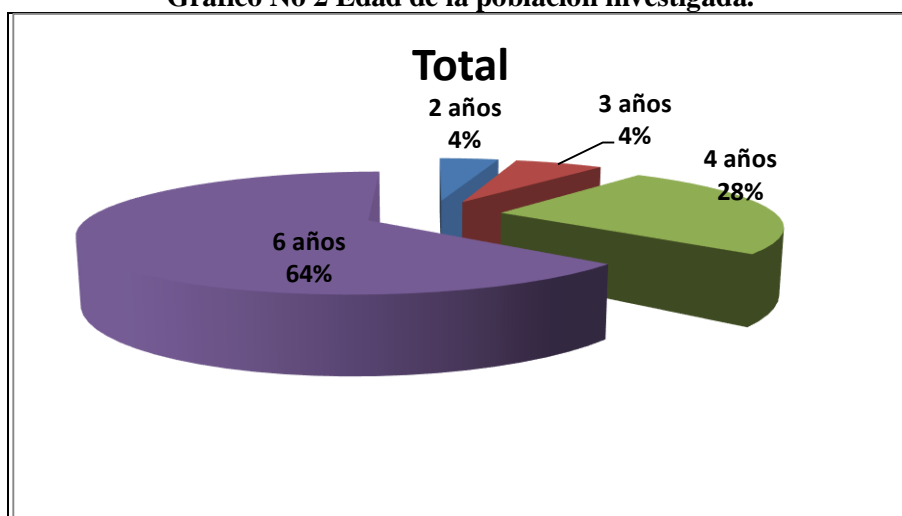
INTERPRETACIÓN:

Del 100% de los participantes estudiados, el 50% está representado por el género femenino, al igual que el del género masculino.

Tabla No 10 Edad de la población investigada.

Edad		
Años	Variación	Porcentaje
2	1	4%
3	1	4%
4	3	28%
5	0	0%
6	5	64%
total	10	100%

Gráfico No 2 Edad de la población investigada.



Fuente: Estudio de la integración sensorial y su influencia en el desarrollo psicomotor.

Responsable: Adriana Marcela Rosero Cobos.

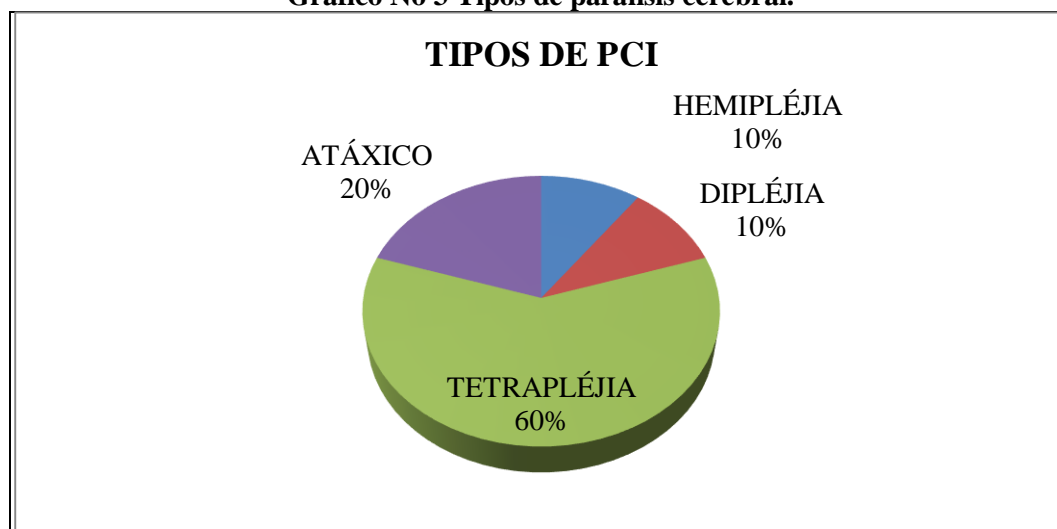
INTERPRETACIÓN:

Como se puede observar, existió 5 niños que tenían 6 años de edad, es decir, de la totalidad de la población investigada el 64% fue de 6 años, mientras que los otros niños tuvieron entre 4, 3 y 2 años de edad.

Tabla No 11 Tipo de parálisis cerebral.

Nº de Pacientes	TIPO DE PARÁLISIS CEREBRAL						TOTAL
	ESPASTICA			ATETOXICO	ATÁXICO	MIXTO	
	HEMIPLEJÍA	DIPLEJÍA	TETRAPLEJÍA				
1			x				
2		x					
3			x				
4			x				
5			x				
6					1		
7			x				
8			x				
9	x						
10					1		
TOTAL	1	1	6	0	2	0	10

Gráfico No 3 Tipos de parálisis cerebral.



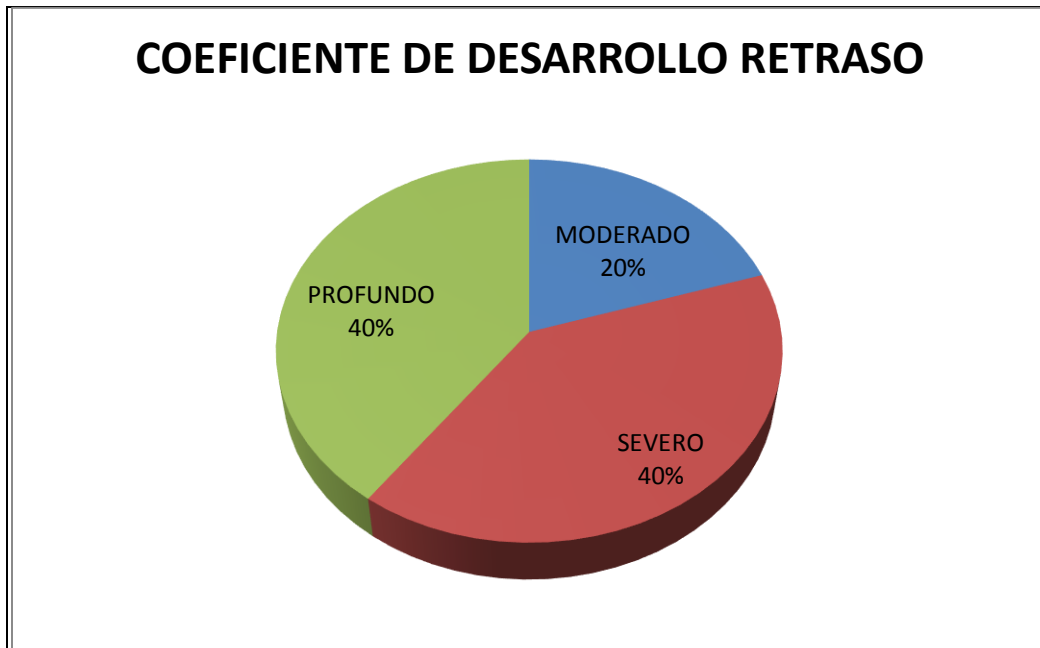
Fuente: Estudio de la integración sensorial y su influencia en el desarrollo psicomotor.

Responsable: Adriana Marcela Rosero Cobos.

INTERPRETACION:

Del 100% de los niños y niñas que participaron en el presente estudio, el 60%, es decir, la mayoría de niños/as presenta parálisis cerebral espástica con tetraplejía, lo cual quiere decir que existe una afectación en las cuatro extremidades.

Gráfico No 4 Evaluación del coeficiente de desarrollo.



Fuente: Estudio de la integración sensorial y su influencia en el desarrollo psicomotor.

Responsable: Adriana Marcela Rosero Cobos.

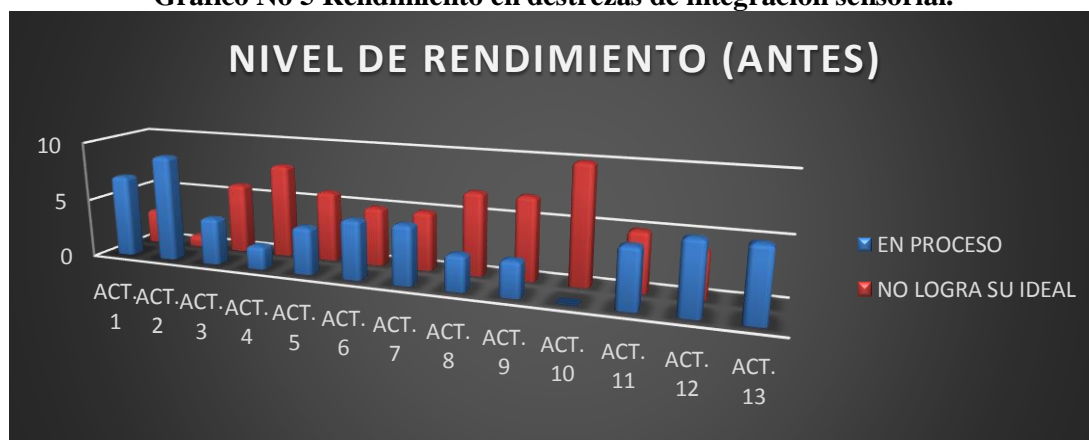
INTERPRETACION:

De acuerdo a la valoración realizada a los pacientes del 100%, el 40% alcanza a un coeficiente de desarrollo profundo y severo, a diferencia del 20% que presenta un retraso moderado.

Tabla No 12 Actividades de integración sensorial (evaluación antes y despues).

NIVEL DE RENDIMIENTO										RESULTADOS
VARIANTES		ANTES			ACTIVIDADES	DESPUES				
		LOGRÓ	EN PROCESO	NO LOGRA SU IDEAL		LOGRÓ	EN PROCESO	NO LOGRA SU IDEAL		
ACT. 1	Pasar el Pincel por el Cuerpo	0	7	3			6	4	0	6 NIÑOS LOGRARON
ACT.2	Baño de Pelotitas	0	9	1	7		3	0	7 NIÑOS LOGRARON	
ACT. 3	Pelota Rodillo	0	4	6	5		4	1	5 NIÑOS LOGRARON	
ACT. 4	Fricción	0	2	8	3		5	2	5 NIÑOS EN PROCESO	
ACT. 5	Sensaciones Táctiles	0	4	6	6		4	0	6 NIÑOS LOGRARON	
ACT. 6	Caja de Texturas	0	5	5	6		4	0	6 NIÑOS LOGRARON	
ACT. 7	Mezclas	0	5	5	4		6	0	6 NIÑOS EN PROCESO	
ACT. 8	Tocando una o Dos Veces	0	3	7	0		7	3	7 NIÑOS EN PROCESO	
ACT. 9	Dibujos en la Mano	0	3	7	1		5	4	5 NIÑOS EN PROCESO	
ACT. 10	Identificación de los Dedos	0	0	10	0		2	8	8 NIÑOS NO LOGRARON	
ACT. 11	Mecido Vestibular	0	5	5	3		7	0	7 NIÑOS EN PROCESO	
ACT. 12	Menea la Cabeza	0	6	4	6		2	2	6 NIÑOS LOGRARON	
ACT. 13	Revotar en una Pelota	0	6	4	2		8	0	8 NIÑOS NO LOGRARON	

Gráfico No 5 Rendimiento en destrezas de integración sensorial.



Fuente: Estudio de la integración sensorial y su influencia en el desarrollo psicomotor.

Responsable: Adriana Marcela Rosero Cobos.

INTERPRETACION:

Como se puede apreciar, inicialmente a este grupo de niños/as se las aplico las 13 actividades que estimulan la integración sensorial, esto con el objetivo de poder determinar su nivel de destreza en esta área, las evaluaciones nos indican que la mayoría parte de este grupo de participantes, es decir, el 54, 62 % no logra ejecutar la mayor parte de las actividades y finalmente el 45, 38% se encuentra en un nivel intermedio, en proceso de lograr su ideal en las diferentes actividades.

Gráfico No 6 Rendimiento en destrezas de integración sensorial.

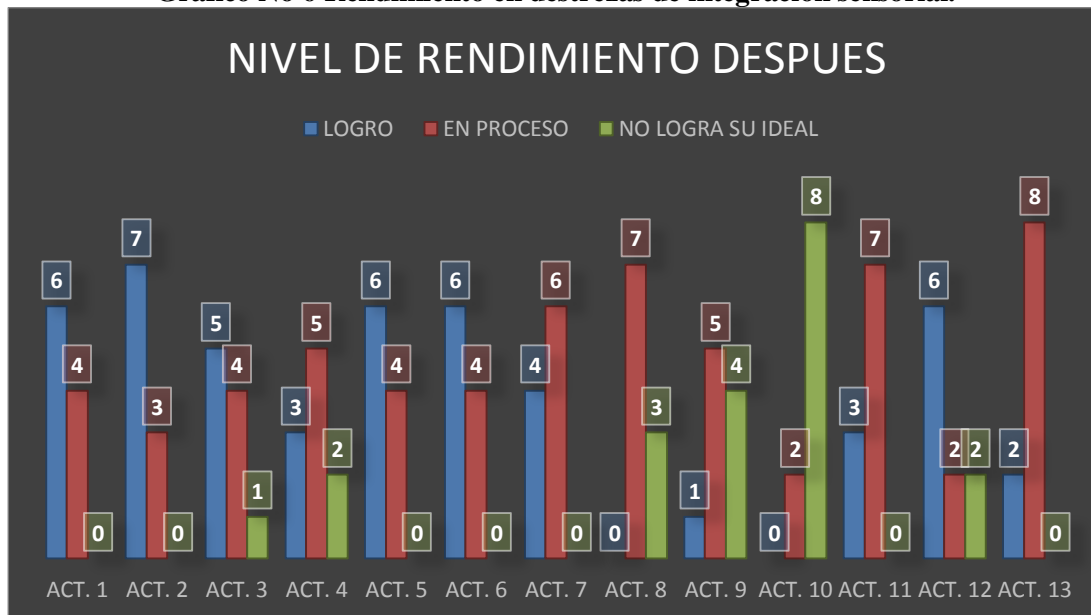


Tabla No 13 Análisis comparativo.

	INICIO	FINAL	INICIO%	FINAL %
LOGRAN	0	49	0,00	37,69
EN PROCESO	59	61	45,38	46,92
NO LOGRAN	71	20	54,62	15,38
	130	130	100,00	100,00

Fuente: Estudio de la integración sensorial y su influencia en el desarrollo psicomotor.

Responsable: Adriana Marcela Rosero Cobos.

INTERPRETACIÓN:

La siguiente representación grafica refleja la evaluación inicial y final, es decir, después de haber seguido un proceso sistemático en la aplicación de las 13 actividades de estimulación de integración sensorial. Los resultados del trabajo terapéutico indican un avance del 37.69% de niños/as que logran su ideal, mientras que el grupo de niños/as que se encuentran en proceso de ejecución de las actividades de un 54, 62% se incremento a 47% y finalmente disminuyo el porcentaje de niños/as que inicialmente no lograban su ideal en las diferentes actividades, del 54,62% disminuyo a un 15, 38 %.

Gráfico No 7 Resultados del test de integración sensorial.

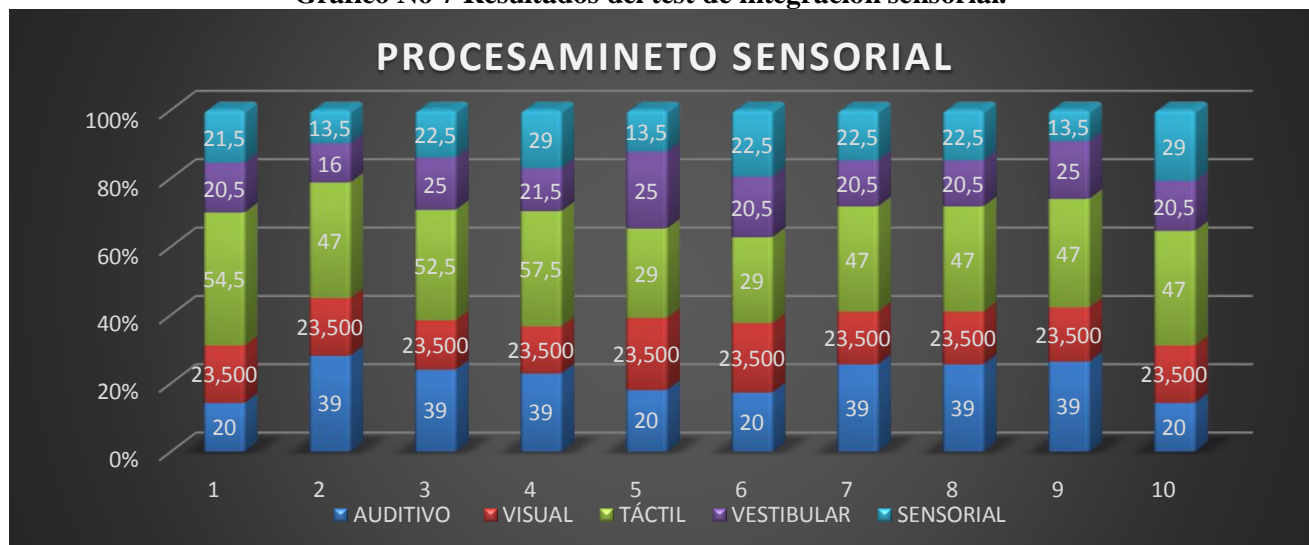
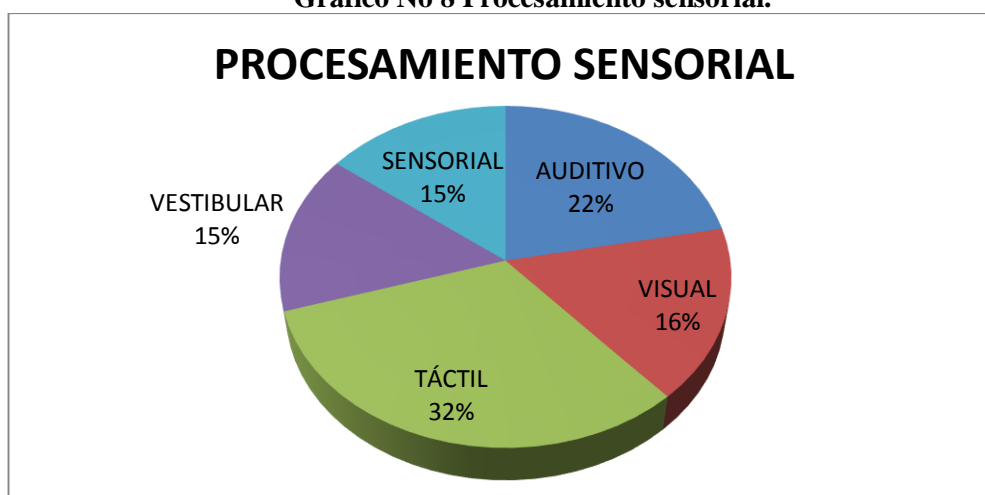


Gráfico No 8 Procesamiento sensorial.



Fuente: Estudio de la integración sensorial y su influencia en el desarrollo psicomotor.

Responsable: Adriana Marcela Rosero Cobos.

INTERPRETACIÓN:

En los resultados que arroja el test ITPS, observamos que el 32% de los niños encuestados presentan problemas en el procesamiento táctil, el 22% dificultades auditivas, 16% complicaciones visuales, dos del 15% de la población demuestra dificultades sensoriales y vestibulares.

1) Planteamiento de Hipótesis:

HI: “Las actividades de Integración Sensorial mejoran el desarrollo psicomotor de los niños/as con Parálisis Cerebral”.

HO: “Las actividades de Integración Sensorial no mejoran el desarrollo psicomotor de los niños/as con Parálisis Cerebral”.

2) Nivel de significación

Se trabajara con un 5% de error admisible en la comprobación de la hipótesis: $\alpha=0,05$

3) Criterio

Rechace la H_0 : si $T \leq -1.960$ si $T \geq 1.960$ a dos colas

4) Cálculos

Tabla No 14 Cálculos de la investigación.

VALOR CUANTITATIVO	VALOR CUALITATIVO	INICIO	FINAL	VALOR CUANTITATIVO INICIAL	VALOR CUANTITATIVO FINAL
3	LOGRAN	0	49	0	147
2	EN PROCESO	59	61	118	122
1	NO LOGRAN	71	20	71	20
	SUMA			189	289
	MEDIA ARITME			71	122
	VARIANZA			3529	4526,33333

Fuente: Estudio de la integración sensorial y su influencia en el desarrollo psicomotor.

Responsable: Dr. Landeta.

$$T = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{\sqrt{\frac{\delta_A^2}{n} + \frac{\delta_B^2}{n}}}$$

$$T = \frac{122 - 71}{\sqrt{\frac{4526.33^2}{6} + \frac{3529^2}{6}}}$$

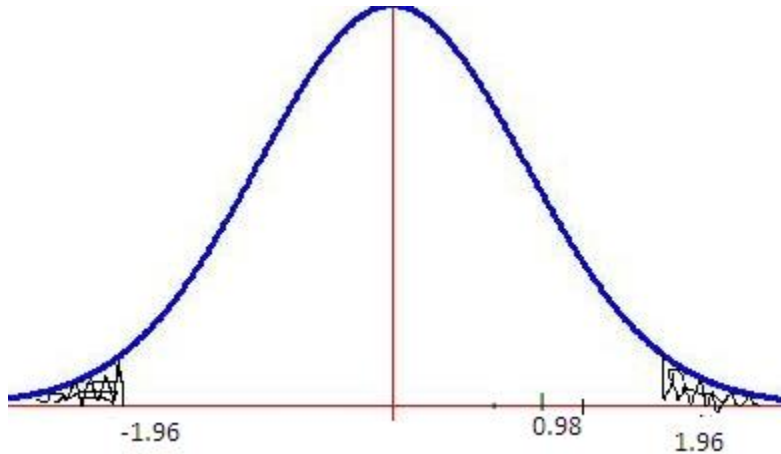
$$T = \frac{51}{\sqrt{1508.77 + 1176.33}}$$

$$T = \frac{51}{\sqrt{2685.11}}$$

$$T = \frac{51}{51.81}$$

Resultado total T=0.98

5) Decisión:



El valor total es de 0.98, el mismo que se encuentra en la zona de aceptación o dentro de los valores - 21,03 y 21,03 propuestos dentro de los parámetros de la T de (Student) , por lo tanto queda comprobada la hipótesis que dice: **HI:** “Las actividades de Integración Sensorial mejoran el desarrollo psicomotor de los niños/as con Parálisis Cerebral” y se rechaza la hipótesis nula que dice: **HO:** “Las actividades de Integración Sensorial no mejoran el desarrollo psicomotor de los niños/as con Parálisis Cerebral”.

Análisis y discusión de resultados

A continuación se describen de forma sintetizada los hallazgos encontrados en la investigación: “Influencia de las actividades de integración sensorial en el desarrollo psicomotor en niños con parálisis cerebral de 2 a 6 años que asisten al Instituto de Educación Especial del Carchi”

El 60% de la población investigada, es decir, la mayoría de niños/as que participaron en el presente estudio, presenta parálisis cerebral espástica con tetraplejía, lo cual indica que mantienen dificultades del tono muscular de las cuatro extremidades acompañadas con rigidez que dificulta la ejecución de cualquier actividad cotidiana. En el caso de las actividades que aplicamos para mejorar el proceso sensorial de este grupo de niños/as, referimos que surtieron un efecto mínimo, a pesar de ello, consideramos que existió un avance esperado dentro de las pretensiones de nuestro estudio. Sin embargo en relación con lo descrito, es preciso citar las palabras del Profesor Stephen W. Hawking (citado en el Informe mundial de la salud de la OMS, 2011) “La discapacidad no debe ser un obstáculo para el éxito. Yo mismo he sufrido una neuropatía motora durante la práctica totalidad de mi vida adulta y no por ello he dejado de desarrollar una destacada carrera profesional como astrofísico y de tener una feliz vida familiar”.

Otro hallazgo importante fue que los niños/as con (PC) que al ser evaluados, presentaron el 40% un coeficiente de desarrollo profundo y otro 40% severo, además del 20 % que reveló un retraso moderado. Sin embargo a pesar de su dependencia asociada a su coeficiente profundo y severo, respondieron limitadamente a los entrenamientos de las actividades de procesamiento sensorial, lo cual nos indica que las prácticas de estimulación y Psicorrehabilitación con constancia y esfuerzo pueden ser de gran ayuda para los niños/as con (PC).

Los resultados del trabajo terapéutico indican un avance del 37.69% de niños/as que logran su ideal en trece actividades para estimular el procesamiento sensorial. Inicialmente ningún niño/a conseguía realizar las actividades o por lo menos se encontraban dentro de un proceso de conseguirlo. A pesar de lo complejo que resulta el trabajo con niños y niñas con (PC) refiero que esto constituye un reto para las/os psicorrehabilitadores que son parte de los equipos de profesionales que participan en la rehabilitación de personas con trastornos neurológicos como la parálisis cerebral, sin embargo, estudios como los de los autores Hernández, Mulas & Mattos (2004) justifican y alientan a otros procesos de estimulación a seguir adelante en los casos más difíciles como los de la (PC). Estos autores afirman: “la estructura de la corteza cerebral está cambiando continuamente en respuesta al entrenamiento, las adquisiciones conductuales y

motoras”. Además se ha podido comprobar la influencia que tiene la estimulación temprana en la plasticidad de las estructuras nerviosas. Varios niños/as afligidos por patologías neurológicas alcanzan un desarrollo aceptable, a pesar de los factores de riesgo y los malos pronósticos de su patología.

Finalmente la Facultad de medicina de la Universidad de Chile (2004) refiere un estudio de tipo retrospectivo llevado a cabo en el Centro de Restauración Neurológica de la Habana Cuba, en el cual se reviso la incidencia de la estimulación temprana en 20 pacientes con parálisis cerebral y retraso del desarrollo psicomotor de lo cual refieren lo siguiente “ al comparar su desempeño en pruebas del desarrollo psicomotor antes y después del periodo de intervención, todos los pacientes presentan una mejoría, con una adquisición de nuevas habilidades. Si bien en esta publicación no aparece análisis estadísticos, podría sugerir que aunque la estimulación temprana no mejora la parálisis cerebral, puede ayudar al desarrollo integral de los pacientes”.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

La aplicación de 13 actividades de estimulación que se orientan a un procesamiento sensorial, nos permiten concluir que son de gran apoyo, específicamente en el desarrollo psicomotor de los niños/as con parálisis cerebral. Mediante su aplicación en el presente estudio, se evidencio avances positivos en 38% de los participantes que revelaron una mejoría en el procesamiento sensorial.

Se concluye que de los niños y niñas con (PC) que acuden Instituto de Educación Especial del Carchi, el 60% de ellos presentan un tipo de parálisis cerebral espástica con tetraplejia. Una característica que los identifica es la afectación que tienen en sus cuatro extremidades, por lo cual las prácticas de estimulación sensorial aplicadas en ellos fueron fundamentales en todo el proceso de atención, a pesar de no encontrar índices altos de mejora, se pudo evidenciar adquisición de habilidades importantes en las áreas vestibulares y sensoriales.

De acuerdo a la valoración realizada a los niños/as con (PCI), referimos que del 100%, el 40% presenta un coeficiente de desarrollo profundo y severo, a diferencia del 20% que evidencia un retraso psicomotor moderado. En relación a los diagnósticos descritos se concluye que los niños en los cuales se encontró un coeficiente de desarrollo profundo y severo al ejecutar las actividades se observan mayor dificultad en la asimilación del procesamiento sensorial, por lo cual requieren una mayor cantidad de tiempo y el apoyo familiar para lograr una optima asimilación.

Dentro de los resultados de la investigación, el diagnostico que se realizo inicialmente a un grupo de 10 niños y niñas con parálisis cerebral, nos permiten concluir que ya sea el tipo de parálisis cerebral: Atáxico, Hemiplejía, Displejía y tetraplejía, sin no reciben un proceso adecuado de estimulación sensorial se estanca el desarrollo evolutivo, sensorial e intelectual.

En consecuencia con las evaluaciones relacionadas al procesamiento sensorial de este grupo de niños/as, se observa que el 32% de los niños evaluados presentan problemas en el procesamiento táctil, lo cual se asocia con al grado de afectación neurológica, muscular y sensorial, además se manifiesta una limitación en el movimiento por ende nulifica el funcionamiento motor y psicomotor.

Una de las actividades de integración sensorial que presento un mayor grado de dificultad para su ejecución, fue la actividad referente a la identificación de los dedos, debido a que es una actividad que demanda la extensión y flexión de los 5 dedos de la mano, además de la expresión y comunicación verbal.

Recomendaciones

Nuestra primera recomendación se orienta a los directivos del Instituto de Educación Especial del Carchi, a quienes sugerimos realizar la implementación de las 13 actividades de integración sensorial a las unidades de: terapia de lenguaje, estimulación temprana, parálisis cerebral, casos de Síndrome Down entre otros, debido a la influencia positiva que tienen las prácticas orientadas a la integración sensorial como lo refleja los resultados del presente estudio.

Se recomienda al profesor Luis Alvear Director Encargado Del Instituto de Educación Especial del Carchi, que gestione la implementación de charlas, talleres que se orienten a la capacitación de los padres de familia en el traslado, estimulación y comunicación en consecuencia con las características del tipo de (PCI) que presenten.

Se debe dar la importancia y el reconocimiento que merece la participación activa del trabajo terapéutico familiar, ya que son ellos, la base de la motivación y el estímulo que el niño/a necesita dentro los procesos de Psicorrehabilitación.

Con los padres de familia de los niños/as con (PCI) del Instituto de Educación Especial del Carchi se debe considerar la impetración de un trabajo psicoterapéutico, en el cual se haga énfasis en la aceptación de la discapacidad y las dificultades que demandan el cuidado de un niño/a con (PC).

Crear un equipo de profesionales especializado en el área de estimulación sensorial y que sean ellos los responsables del manejo y la dirección del aula de parálisis cerebral.

Es necesario la implementación de un registro que permita a los profesionales observar y conocer el estado y el desarrollo diario de los niños/as con (PCI), esto en relación a las áreas de: terapia física, de Psicorrehabilitación, de lenguaje y ocupacional.

C. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Tangibles

- Cobos, P. (2007). *El desarrollo psicomotor y sus alteraciones: manual práctico para evaluarlo y Favorecerlo*. Madrid: Editorial Pirámide. pp.17-22. 44-73.
- Corporación Chilena de Integración Sensorial, (2010). Curso “Teoría de tratamiento de Integración Sensorial” Santiago de Chile. pp.1-101.
- Delgado, V., &Contreras, S. (2010). *Desarrollo psicomotor: en el primer año de vida*. Santiago De Chile: Editorial Mediterráneo Ltda. pp. 15-21.
- Espinosa, J., Arroyo, O., Paz, M., Ruiz, D., &Moreno, J. (2010). *Guía esencial de rehabilitación Infantil*. Colombia: Editorial Panamericana. pp. 67-70.
- García, A., P. (1999). *Niños y niñas con parálisis cerebral: Descripción, acción educativa e Inserción social*. Madrid: Editorial Narcea, S.A.. pp. 43-50.
- Mosby, P. (2010). *Diccionario de medicina, enfermería y ciencias de la salud*. España: Editorial Diorki. pp. 1046.
- Robles, A., &Sánchez, D. (2011). *Evaluación e intervención en atención infantil temprana: Hallazgos recientes y casos prácticos*. España: Editorial Universidad de Jaén. pp. 249- 25.

Virtuales

Asociación Española de Pediatría, (2008). Parálisis cerebral infantil. Recuperado de <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/36-pci.pdf>

Cuesta, P., A. (n.d.). Integración Sensorial. Recuperado de <http://www.agapasm.com.br/Artigos/Integracion%20sensorial.pdf>

Cornejo, C. (n.d.). Integración Sensorial. Recuperado de https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&cad=rja&uact=8&ved=0CE0QFjAG&url=http%3A%2F%2Fwww.inserta.cl%2Fextras%2Farticulos%2Fdescarga_docs%2Fterapia_ocupacional%2Fte_007.doc&ei=659tU_nbB_S3sATRjoHIAw&usg=AFQjCNHfbcyO8in01_3w6CAn6MHLJXVobw&bvm=bv.66111022,d.cWc

Definición .org. (n.d.). Definición del desarrollo psicomotor. Recuperado de <http://www.definicion.org/desarrollo-psicomotor>

Díaz, P., C. (2011). Procesamiento Sensorial y Síndrome de Angelman. Recuperado de <http://www.diazcaneja.com/wp-content/uploads/2012/04/Procesamiento-sensorial.pdf>

Ergo, (2008). La teoría de Piaget sobre el lenguaje y el pensamiento del niño. recuperado de <http://piensoergoescribo.wordpress.com/2010/03/18/la-teoria-de-piaget-sobre-el-lenguaje-y-pensamiento-del-nino/>

Gonzales, G., R. (n.d.). La parálisis cerebral infantil. Recuperado de https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=6&cad=rja&uact=8&ved=0CE0QFjAF&url=http%3A%2F%2Fwww.cepazahar.org%2Frecursos%2Fmod%2Fresource%2Fview.php%3Fid%3D2298&ei=c_9sU4SXJ-nksASu-YGQAQ&usg=AFQjCNHsear7U69ziTSDHNPBz2bFqfxJSQ&bvm=bv.66111022,d.cWc

Jazmín, (2011). Manifestaciones conductuales de problemas en la integración sensorial. Recuperado de <http://lapaginadejazmin.blogspot.com/2011/08/manifestaciones-conductuales-de.html>

La psicomotricidad en Educación infantil 0-3 años de edad. (n.d.). Recuperado de <http://www.educa.madrid.org/web/eei.lospuertos.colmenarviejo/2comenius/blog/blognorte/puertos%20psicomotricidad.pdf>

Malavé, L., Moreno, K., Serra, N., Ayala, A., Gonzales, M. (2009). Síntesis de las teorías y modelos del desarrollo psicomotor humano. Recuperado de http://propei5inicial.wikispaces.com/*+SINTESIS+DE+LAS+TEOR%C3%8DAS+Y+MODELOS+DEL+DESARROLLO+PSICOMOTOR+HUMANO+DE+ALGUNOS+TEORICOS.

Mendoza, A., R. (2009). Diseño y aplicación de un programa de desarrollo psicomotriz fino a través del arte infantil en niños entre 4 a 5 años. (Tesis de Maestría). Universidad Tecnológica Equinoccial en convenio con la Universidad de Cádiz. Quito, Ecuador. Recuperado de http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/10225/1/37236_1.pdf

Ruiz, A., B., &Arteaga, R., M. (n.d.). Parálisis cerebral y discapacidad intelectual. Recuperado de http://www.feaps.org/biblioteca/sindromes_y_apoyos/capitulo14.pdf

ANEXOS

Anexo A. Plan aprobado.



**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS PSICOLOGICAS
CARRERA DE PSICOLOGÍA INFANTIL Y
PSICORREHABILITACIÓN**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE FIN DE CARRERA
PREVIO A LA OPTENCIÓN DEL TÍTULO
PRE- PROFESIONAL**

2012-2013

**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

**PLAN DE TESIS PREVIO A LA OPTENCION DEL
TITULO PRE- PROFESIONAL**

INFORMACIÓN GENERAL

- **Carrera:** Psicología Infantil Y Psicomotorrehabilitación
- **Línea de Investigación:** Salud y Desarrollo Infantil
- **Nombre del estudiante:** Adriana Marcela Rosero Cobos
- **Nombre del Supervisor:** Dra. María Elena Silva
- **Año lectivo:**2012 - 2013

1. TÍTULO

“INFLUENCIA DE LAS ACTIVIDADES DE INTEGRACIÓN SENSORIAL EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL DE 2 A 6 AÑOS QUE ASISTEN AL INSTITUTO DE EDUCACION ESPECIAL DEL CARCHI”

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Para la organización mundial de la salud, el término discapacidad, hace referencia a toda restricción o la falta de capacidad de una persona para realizar cualquier actividad dentro de los parámetros que se considera en el desarrollo del ser humano, Por ello, en los casos de niños/as que presentan parálisis cerebral, la intervención y la labor realizada dentro de las técnicas de la terapia psicológica y psicorrehabilitadora, son fundamentales y en conjunto forman parte de un proceso dinámico que apoya directamente el desarrollo psicomotor del niño/a.

Por otra parte, se considera a parálisis cerebral (PC), con un conjunto de trastornos del desarrollo del movimiento y de la postura que generan afectaciones a nivel de la actividad, en el caso del trastorno motor de la parálisis cerebral, se observa varias dificultades que acompañan a este trastorno, entre ellas tenemos: trastornos sensoriales, cognitivos, trastornos de la comunicación, perceptivos o de conducta producto de la epilepsia. Concomitante a ello, se refiere dificultades a nivel de la postura de la tonicidad muscular y la movilidad, con algunos compromisos en las áreas sensoriales e intelectuales. La integración sensorial motiva al individuo a obtener una mejor interrelación con su cuerpo para alcanzar una respuesta adecuada a una excitación cerebral y muscular en donde se optimizan los resultados neurológicos que normalicen en cierta medida su movimiento y sus capacidades cognitivas, por lo cual, el presente estudio se considera fundamental, ya que creemos posible estimular el proceso sensorial y psicomotor de los niños/as de 2 a 6 años de edad con parálisis cerebral, con el firme propósito de mejorar la interrelación de este grupo de niños/as, con su medio y con su cuerpo.

La presente investigación constituye un gran reto que me impulsa hacia el compromiso por encontrar y utilizar estrategias que permitan aumentar las funciones y el desarrollo psicomotor del mencionado grupo de niños, llegando así, a tener beneficios tanto a nivel de los infantes con parálisis cerebral como para el Instituto de Educación Especial del Carchi.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

3.1 Formulación del problema

¿A través de las actividades de integración sensorial se busca mejorar el desarrollo psicomotor de 10 niños/as de 2 a 6 años de edad con parálisis cerebral que acuden a recibir atención al Instituto de Educación especial del Carchi?.

3.2 Preguntas

- ¿Es posible contribuir a la mejoría del Neuro -desarrollo de los niños con parálisis cerebral mediante la aplicación de un grupo de actividades que estimulen la integración sensorial?
- ¿Será posible compensar las limitaciones motoras de los niños/as que presentan parálisis cerebral de tipo: Atáxico, Hemiplejía, Displejía y tetraplejía, mediante la aplicación de actividades que estimulen su integración sensorial?
- ¿Cómo influye el tipo de parálisis cerebral en el desarrollo psicomotor?

3.3 Objetivos

➤ Objetivo general

Eficacia de las actividades de Integración Sensorial en el desarrollo psicomotor de los niños/as con Parálisis Cerebral que acuden al Instituto de Educación Especial del Carchi.

➤ Objetivos específicos

- Identificar el cociente de desarrollo infantil de acuerdo al tipo de parálisis cerebral.
- Conocer los efectos terapéuticos de las actividades de integración Sensorial en el desarrollo psicomotor de acuerdo a la edad de los niños/as con parálisis cerebral.

3.3 Delimitación espacio temporal

La presente investigación se llevara a cabo con niños/as de 2 a 6 años de edad que asisten al Instituto de Educación Especial del Carchi que se encuentra ubicado en la provincia del Carchi al noroccidente de la ciudad de Tulcán, parroquia Tulcán en la calle Olímpica y Neptuno junto al Estadio Olímpico de la misma ciudad. El estudio tendrá una duración de 7 meses, iniciando desde el 2 de Enero hasta el 30 de julio.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Posicionamiento teórico

El presente estudio se sustentara bajo los criterios y conceptos de la Teoría de Integración Sensorial la misma que fue creada y desarrollada por la Terapeuta Jean Ayres, en los años 70 comienza a publicar estudios basados en la relación entre niños y niñas con problemas de aprendizaje y un procesamiento sensorial alterado. Según Ayres (citada por Díaz, 2001) la integración sensorial es la estructuración organizada de las experiencias sensoriales para su uso efectivo.

Según la Corporación Chilena de Integración Sensorial (2004) la Integración Sensorial es la forma como el organismo de una persona, organiza, estructura y clasifica la información que proviene del propio cuerpo y del contexto inmediato que rodea al individuo. Todo ello regulado e interpretado por el Sistema Nervioso Central que comprende: nervios, medula espinal y cerebro, los mismos que captan la información por medio de los órganos sensorios como: la vista, el tacto, el oído, el gusto y el olfato.

Por otra parte Cuesta (n.d.) definen a la integración sensorial como la organización de las sensaciones, esto con el fin de generar conductas adaptativas y aprendizajes. Además permite el positivo funcionamiento del cerebro y del cuerpo.

Para Ayres (citada por Díaz, 2001) cuando el organismo de una persona recibe y procesa adecuadamente las sensaciones, el cerebro puede usar positivamente estas sensaciones para estructurar percepciones, conductas y aprendizajes, pero cuando esta dinámica de sensaciones se estanca y se desorganiza la vida puede convertirse en un atasco.

4.2. Plan analítico:

Títulos

- *Integración Sensorial*
- *Desarrollo Psicomotor*
- *Parálisis cerebral infantil*

4.3. Referencias bibliográficas del Marco Teórico

- Bañez, J.P (15 DE Noviembre del 2003). *documentación citada* Recuperado el 15 de Diciembre del 2012, de <http://jei.pangea.org/edu/f/psic-h-c.htm>.
- Ministerio de Educacion, Cultura y Deporte. (1993). *El niño con parálisis cerebral: enculturación, desarrollo e intervención*. Madrid: Secretaria General Tecnica. Centro de Publicaciones.
- A, S. R. (2007). *El Cerebro, La Conducta y el Aprendizaje*. San Jose , Costa Rica: Editorial Universitaria Estatal a Distancia San Jose de Costa Rica.
- A.M. AEIS. (2012). *ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE INTEGRACIÓN SENSORIAL*. Recuperado el 17 de 05 de 2013.
- Buela Casal, G., & Sierra, J. C. (1997). *Manual de Evaluación Psicológica: Fundamentos, Técnicas y Aplicaciones*. Madrid: España Editores S.A.
- C., B. (1995). *Reeducación del Habla y del Lenguaje con el Paralítico Cerebral*. Madrid : CEPE .
- Sensorial, A. E. (s.f.). *integracionsensorial.es*. Recuperado el 2013 de Mayo de 18, de [integracionsensorial.es: http://www.integracionsensorial.es/isensorial.html](http://www.integracionsensorial.es/isensorial.html)
- Shafer, S., & Moss, K. (1 de Septiembre de 2010). *La Parálisis Cerebral y los Niños que Padecen de Perdida de la Vista o del Oído*. Recuperado el 2 de Mayo de 2013, <http://alianzaautismo.blogspot.com/2006/10/integracin-sensorial.html>.
- La psicología desde una perspectiva antropológica. <http://psicoantrodif.blogspot.com/>

5. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Mixto :

Se maneja valores cualitativos como cuantitativos presentes en los resultados de la investigación.

6. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Descriptiva Diferencial

En el proceso de la investigación se describirá cada uno de los factores encontrados y a la vez se evaluará al inicio y al final del proceso investigado, posterior a aplicación de 13 Actividades de Integración Sensorial.

7. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

7.1. Planteamiento de hipótesis

HI: “Las Actividades de Integración Sensorial mejoran el desarrollo psicomotor de niños/as con Parálisis Cerebral”.

HO: “Las Actividades de Integración Sensorial no mejoran el desarrollo psicomotor de niños/as con Parálisis Cerebral”.

7.2. Identificación de variables

- **Variable Independiente:**

Integración Sensorial.

- **Variable Dependiente:**

Desarrollo psicomotor.

7.3. Construcción de indicadores y medidas

HI: “Las Actividades de Integración Sensorial mejoran el desarrollo psicomotor de niños/as con Parálisis Cerebral”.			
VARIABLES	INDICADORES	MEDIDAS	INSTRUMENTOS
Integración sensorial	<ul style="list-style-type: none"> • General. • Auditivo • Visual • Táctil • Vestibular • Sensorial oral 	<p>CASI SIEMPRE: El niño responde 90% o más de las veces.</p> <p>FRECUENTEMENTE: El niño responde aproximadamente 75% del tiempo.</p> <p>OCACIONALMENTE., Aproximadamente el 50% del tiempo.</p> <p>RARA VEZ: 25% del tiempo.</p> <p>NUNCA: 10% o menos de las veces.</p>	<p>Test o Perfil Sensorial de ITSP (Infant/Toddler Sensory Profile).VALIDEZ: El objetivo fue validar criterios regulatorios trastornos del procesamiento sensorial "(DC :0-3R, 2005) a partir de datos empíricos sobre la presencia y severidad de los déficits modulación sensorial y síntomas psiquiátricos específicos en muestras clínicas, sugieren la importancia de identificar los déficits de modulación sensorial con el fin de desarrollar una intervención temprana</p>

			<p>para mejorar las capacidades sensoriales de los niños que no satisfacen plenamente los criterios de algunos trastornos del DSM-IV-TR..</p> <p>CONFIABILIDAD : El perfil sensorial es un cuestionario médico-completado diseñado por Winnie Dunn, PhD, OTR, FAOTA. En él se evalúan las respuestas de comportamiento de un niño frente a estímulos sensoriales</p>
VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADORES	MEDIDAS	INSTRUMENTOS
Desarrollo psicomotor	<ul style="list-style-type: none"> Control de Postura y Movilidad Coordinación óculo motora o conducta de adaptación ante los objetos. Lenguaje. Relaciones Sociales y personales 	73 o menos Retraso grave	<p>Brunet Lezine. Validez: es especialmente útil para los test que miden rasgos para los cuales no hay un criterio externo, una línea de correlación entre ítems: aislados o diferentes partes del test es la forma más útil para poder probarlo.</p>
		74 a 86 Inferior a lo Normal	
		87 a 114 Normal	
		115 a 127 Superior a lo Normal	
		128 o más Muy superior a lo normal	<p>CONFIABILIDAD Un instrumento dado, puede ser utilizado en diferentes ocasiones y por diferentes personas y seguirá midiendo lo mismo</p>

8. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

No experimental:

El diseño de la investigación es no experimental, porque no se manipularan deliberadamente las variables. Se tomaran los datos de los test, con la finalidad de afirmar o rechazar la hipótesis planteada en esta investigación que dice: “Las actividades de Integración Sensorial mejoran el desarrollo psicomotor de niños/as con Parálisis Cerebral”.

9. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

- a) Recopilar los datos para un Fichaje Psicológico.
- b) Evaluación Psicométrica.
- c) Aplicación de las Técnicas de Estimulación Sensorial.
- d) Atención individualizada
- e) Análisis Estadístico

9.1 Población y muestra

Población:

La población de estudio, estará conformada por 10 niños/as con parálisis cerebral, los mismos que acuden al Instituto de Educación especial del Carchi- Tulcán.

Muestra: No se tomara marco muestral por cuanto la población de estudio es de dimensiones pequeñas, por lo cual se trabajara con toda la población, es decir, con los 10 niños/as que acuden al Instituto de Educación especial del Carchi- Tulcán.

10 MÉTODOS , TÉCNICAS E INSTRUMENTOS A UTILIZAR

1.- MÉTODOS:

- **Método Clínico.-** Se aplicará para determinar el grado de afectación de la parálisis cerebral en el desarrollo psicomotor.
- **Método Científico.-** Es el que va a guiar el proceso investigativo, es decir el que nos dará la base científica del plan.
- **Método Inductivo y Deductivo.-** será aplicado en la inferencia de recomendaciones y conclusiones.
- **Método Estadístico.-** utilizado para la recopilación de datos y la elaboración de resultados.

2.- TÉCNICAS:

- Entrevista
- Observación
- Historia Psicológica Infantil
- Programas de estimulación
- Técnica psicométrica

11 FASES DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO

1. Aplicar la pruebas psicométricas
2. Aplicar Técnicas de Integración Sensorial
3. Valoración de re - test
4. Análisis estadísticos de los resultados

12 PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

- Determinar la eficacia de las técnicas de integración sensorial en PCI.
- Medir el desarrollo psicomotor en Parálisis Cerebral.

13 RESPONSABLES

- **Alumno:** Adriana Marcela Rosero Cobos
- **Supervisor de Investigación:** Dra. María Elena Silva

14.RECURSOS

14.1. Recursos Materiales

- Laptop/note book
- Proyector
- Cámara fotográfica digital
- Carteles / Afiches
- Hojas informativas
- Reactivos psicológicos
- Materiales de oficina (lápiz, esferográficos, resaltadores, marcadores, borradores).
- Copias

14.2. Recursos Económicos

Artículo	Cantidad	Valor unitario	Valor total	Responsable
Laptop	3	1500 600 500	2600	Pasante
proyector	1	-	-	Institución educativa
Reactivos psicológicos	2	350 200	550	Pasante
Materiales de oficina	-	-	200	Pasante
Fotocopias (reactivos, material bibliográfico)	-	-	500	Pasante
Impresiones	.	.	250	Pasante
Registros de asistencia	70	1 5	350	Pasante
Alimentación	-		1000	Pasante
Movilización	-		1000	Pasante
Varios	-		1000	Pasante
			7450 dólares	7450 dólares

14.3 Recursos tecnológicos

- Laptop/note book
- Internet
- Memorias USB
- Proyector

15. CRONOGRAMA DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

Actividad /TIEMPO	OCT	NOV	DIC	ENERO	FEBR	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPT	OCTUB	NOV
Creación de plan de tesis														
Selección de los instrumentos de evaluación														
Psicoterapia, consejería, asesoramiento														
Recolección de información teórica														
Evaluación psicológica elaboración de informes calificación de test														
Elaboración de las estadísticas.														
Presentación del informe														

16.- FIRMAS

ESTUDIANTE
ADRIANA MARCELA ROSERO COBOS

TUTOR
DRA. MARÍA ELENA SILVA

Anexo B. Glosario Técnico

ATETOSIS: Imposibilidad de mantener en una posición fija los dedos de las manos y de los pies que están agitados por movimientos lentos y extensos.

ATAXIA: Pérdida de la habilidad para coordinar movimientos musculares.

CEREBRO: Parte principal del encéfalo que ocupa la zona anterior y superior del cráneo; se divide en dos hemisferios y se encarga entre otras, de funciones cognitivas. El Talento, capacidad de entendimiento y juicio.

DISTÓNICA: Desorden neurológico marcado por involuntarios espasmos musculares que causan dolor.

DISTRÁCTIL: Una condición en la cual la atención de la mente es fácilmente distraída por pequeños e irrelevantes estímulos.

ESPASTICIDAD: Es un trastorno motor del Sistema nervioso en el que algunos músculos se mantienen permanentemente contraídos. Dicha contracción provoca la rigidez y acortamiento de los músculos e interfiere sus distintos movimientos y funciones: de ambulación, manipulación, equilibrio, habla, deglución, etc. La espasticidad está causada normalmente por daños en el cerebro.

EPILEPSIA: La epilepsia está provocada por anomalías en la actividad eléctrica del cerebro. Este órgano es incapaz de frenar o inhibir los impulsos eléctricos entre neuronas. Cuando tiene lugar una descarga excesiva se produce una crisis o ataque epiléptico.

ENCEFÁLICO: Relativo al encéfalo parte del cerebro que aprende muy fácil y de forma divertida. Está ubicado en la cavidad craneana y se ocupa de las funciones voluntarias. Es la parte superior y de mayor masa del Sistema nervioso.

ESPASTICIDAD: La espasticidad se refiere a músculos tensos y rígidos. También se puede llamar “tensión” inusual o aumento del tono muscular. Los reflejos son más fuertes o exagerados. La afección puede interferir con la actividad de caminar, el movimiento y el habla.

HIPERTONÍA: La hipertonía significa un tono muscular demasiado alto. La hipertonía puede ser el resultado de una lesión del nervio motor o del propio músculo.

HIPOTONÍA: Se define la hipotonía como la disminución de tono en forma generalizada o focal, que generalmente se asocia a déficit en el desarrollo psicomotor. Este síndrome se caracteriza por la presencia de posturas anormales y poco habituales, disminución de la resistencia de las articulaciones a los movimientos pasivos, aumento de la movilidad de las articulaciones, o amplitud de durante los movimientos pasivos.

HIPERACTIVIDAD: Se denomina hiperactividad a un comportamiento que se caracteriza por la actividad excesiva y fuera de lo normal. Se trata de un trastorno de la conducta infantil que lleva al niño a no que darse quieto. Este trastorno, no solamente aqueja al niño durante las horas que se encuentra despierto, sino que también lo hace durante la etapa del sueño, manteniéndolo en permanente actividad.

HIPERSENSIBILIDAD: Clásicamente se refiere a una reacción inmunitaria exacerbada que produce un Cuadro patológico causando trastornos, incomodidad y a veces, la muerte.

HIPOSENSIBILIDAD: Es cuando el Sistema nervioso central no tiene registro de entrada suficiente de los sentidos (por ejemplo, vista, oído, tacto, olfato y gusto) los niños que son hiposensibles al movimiento cinético, por ejemplo tienden a hundirse contra las paredes de apoyo, chocar con otros niños, luchan y caen mucho, o parecen hiperactivos. Este movimiento extra les da la información sensorial anhelada que la mayoría de las personas a elegir a través de las actividades cotidianas.

INHIBITORIO: Que inhibe, reprime o impide la manifestación de una reacción o conducta fisiológica o psicológica.

LENGUAJE: Es el sistema a través del cual los hombres comunican sus ideas y sentimientos, ya sea a través del habla, la escritura u otros signos convencionales.

LATENCIA: La latencia es una palabra que se emplea para describir un asunto o un objeto que se encuentra en estado latente. Este adjetivo sirve por su parte para describir el estado de algo que se encuentra oculto, no está a vista o que, en apariencia no está activo.

MOTRICES: Generalmente el término motriz se emplea para designar la realización de una tarea o acción motriz y por otro se emplea al nivel de connotación cualitativa hacienda referencia al nivel de competencia alcanzando en la realización de una tarea motriz. El termino habilidad motriz hace referencia a la realización del objetivo de la tarea de ejecutar, es decir un patrón de movimiento a lograr.

NEUROMOTORA: Perteneciente o relativo a los músculos y nervios, o a los impulsos nerviosos transmitidos por los músculos.

PSICOMOTRICIDAD: El término psicomotricidad constituye un constructor dual que se corresponde con la dualidad cartesianamente- cuerpo. Refleja la ambigüedad de lo psíquico (psico) y de lo motriz (motricidad), así como de las complejas relaciones entre dos polos.

PSICOMOTOR: El desarrollo psicomotores el movimiento corporal de piernas, manos, brazos, etc. Así como diferentes músculos del cuerpo. Es el proceso de maduración neurológica de los primeros meses de vida, (en general hasta los primeros dos años de vida) su valoración permite detectar signos de afectación orgánica del Sistema nervioso central o del aparato neuromuscular.

PSIQUISMO: Está definido como un conjunto de características psicológicas de un individuo, un fenómeno de procesos psíquicos y mentales. La psiquis permite al organismo orientarse en el mundo sea por: sensaciones, percepciones, pensamiento, emociones y sentimientos.

PROPIOCEPTIVO: Son las terminaciones que proceden del propio cuerpo y que transmiten informaciones sobre la postura del cuerpo, Los movimientos, el equilibrio, la actitud, etcétera.

VESTIBULAR: Cavidad oval del oído interno que comunica con el caracol (por delante) y con los otros conductos semicirculares (por detrás). Contiene el utrículo y el sáculo.

Anexo C.Instrumentos

NOMBRE:
 EDAD:
 FECHA DE NACIMIENTO
 SEXO
 FECHA DE REALIZACION

ITEM		A. Procesamiento General	SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	RARA VEZ	NUNCA
☼	1	Mi hijo se distrae cuando sus horarios habituales cambian					
	2	Mi niño evita jugar con los demás niños.					
	3	Mi hijo se aleja de ciertas situaciones					
Sección de Puntaje en Bruto							
OBSERVACIONES							
ITEM		B. Procesamiento Auditivo	SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	RARA VEZ	NUNCA
—	4	Tengo que hablar en voz alta para llamar la atención de mi hijo					
—	5	Tengo que tocar a mi hijo para llamar su atención					
ε	6	Mi hijo disfruta haciendo sonidos con la boca					
—	7	Mi hijo tiene dificultad para reconocer voces familiares					
☼	8	Mi hijo produce solo algunos sonidos con relacion a otros niños de la misma edad					
☼	9	Mi hijo se distrae fácilmente y tiene dificultades para moverse en su entorno					
—	10	Mi hijo me ignora cuando se le llama					
	11	Mi hijo trata de escapar de un ambiente estresante					
ε	12	Mi hijo encuentra la manera de poner nombre a los juguetes.					
—	13	Mi hijo tarda bastante tiempo en responder cuando se le llama por su nombre.					
Sección de Puntaje en Bruto							
OBSERVACIONES:							
ITEM		C. Procesamiento Visual	SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	RARA VEZ	NUNCA
ε	14	A mi hijo le gusta mirar los objetos en movimiento. Ejemplo: juguetes, carros, comida.					
ε	15	A mi hijo le gusta mirar objetos brillantes					
—	16	Mi hijo evita el contacto visual.					
	17	A mi hijo le gusta que le relaten cuentos mientras el observa el libro.					
—	18	Mi hijo no se reconoce cuando se mira en un espejo					
ε	19	Mi hijo disfruta ver su reflejado en el espejo.					
ε	20	Mi hijo prefiere y se siente feliz con objetos de colores o mirando la tv.					
Sección de Puntaje en Bruto							
OBSERVACIONES:							
ITEM		D. Procesamiento Táctil	SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	RARA VEZ	NUNCA
	21	A mi hijo le molesta cuando le acarician la cabeza.					
☼	22	Mi hijo se agita cuando se baña en la tina					
	23	Mi hijo se molesta cuando le tocan el rostro/ nariz.					
☼	24	Mi hijo se estresa cuando estan en desacuerdo con el.					
	25	Mi hijo evita que le acaricien					
☼	26	Mi hijo se irrita con los cambios de temperatura					
	27	Mi hijo evita estar en contacto con superficies asperas o lisas.					
☼	28	Mi hijo se molesta cuando le visten.					
☼	29	Mi hijo se molesta con cambios bruscos de temperatura. Ejem. Salir de un cuarto caliente al frio.					
☼	30	Mi hijo se siente ansioso al caminar sobre ciertas superficies Ejem: el pasto alfombra					
ε	31	A mi hijo le gusta jugar con los alimentos					

ε	32	Mi hijo busca la oportunidad para sentir vibraciones Ejem: tocar parlantes o la lavadora encendida					
—	33	Mi hijo tira objetos que se encuentran en su camino.					
ε	34	Mi hijo disfruta la hora del baño					
ε	35	Mi hijo manipula los alimentos y otras texturas					

Sección de Puntaje en Bruto

OBSERVACIONES:

ITEM	E.Procesos Vestibulares	SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	RARA VEZ	NUNCA
—	36	Mi hijo requiere mas apoyo que el resto de los niños para realizar actividades físicas				
ε	37	Mi hijo disfruta actividades físicas, rie y celebra mientras las realiza.				
ε	38	Mi hijo disfruta de actividades ritmicas ejem: nadar, rodar en el pasto				
ε	39	Mi hijo se molesta cuando se le cambia el pañal				
	40	Mi hijo tine la espalda inclinada cuando se lo baña				
ε	41	Mi hijo aunque siga intentando una y otra vez sigue necesitando mi apoyo.				

Sección de Puntaje en Bruto

OBSERVACIONES:

ITEM	F.Procesamiento Sensorial Oral.	SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	A VECES	RARA VEZ	NUNCA
ε	42	Mi hijo mastica objetos como si fueran comida				
ε	43	Mi hijo coloca objetos en su boca				
—	44	Mi hijo utiliza utensilios para ingerir liquidos				
	45	Mi hijo niega al rechazar algunos alimentos				
	46	Mi hijo rechaza el cepillado bucal.				
—	47	Mi hijo rechaza el beber de la tasa				
	48	Mi hijo se niega a probar nuevos alimentos				

Sección de Puntaje en Bruto

OBSERVACIONES:

Escala del Desarrollo Psicomotor BRUNET LEZZINE

Nombres y Apellidos:

• Lugar y fecha de nacimiento:

• Fecha del examen :

• Edad:

Edad Real:

CI:

n° orden	items	1 mes	POSITIVO	NEGATIVO
1	P1	Sentado levanta la cabeza sentado vacilando		
2	P2	Boca abajo levanta la cabeza vacilando		
3	P3	Boca abajo mantiene la cabeza flexionada y hace el movimiento de reptacion		
4	C4	Reacciona al ruido de una campanilla		
5	C5	sigue momentaneamente el movimiento del aro hasta un angulo de 90°		
6	C6	fija su mirada en el examinador		
7	P7	aprieta el dedo colocado en su mano		
8	L8	emite pequeños sonidos guturales		
9	S9	deja de llorar al aproximarnos a el o al hablarle		
10	S10	reacciona con movimiento de succion antes de darle el pecho o el biberon		
2 meses				
11	P1	Sentado, mantiene la cabeza derecha durante un momento		
12	P2	Boca abajo, levanta la cabeza y los hombros		
13	P3	Boca arriba, sostiene la cabeza cuando se sienta mediante traccion sobre loa antebrazos		
14	C4	Sigue con la vista a una persona que se desplaza		
15	C5	Sigue el movimiento del aro describiendo un angulo de 180°		
16	S6	Responde mimicamente al rostro del examinador		
17	P7	Si se deja de lado, la madre lo encontrara boca arriba		
18	L8	Emite varias vocalizaciones		
19	S9	Se inmoviliza o vuelve la cabeza cuando le hablan		
20	S10	Sonrie a los rostros conocidos		
3 meses				
21	P1	Sentado mantiene la cabeza derecha		
22	P2	Boca abajo, se apoya en los antebrazos		
23	C3	Mira un cubo colocado sobre la mesa		
24	C4	Sostiene un sonajero moviendolo con un movimiento involuntario		
25	C5	Vuelve la cabeza para seguir un objeto		
26	S6	Responde con una sonrisa cuando el examinador le sonrie		
27	P7	Coje y atrae hacia si su sabanita		
28	L8	Balbucea con vocalizacion prolongada		
29	S9	Se pone contento cuando ve el biberon o le van a dar el pecho		
30	S10	Juega con su mano se la mira		
4 meses				
31	P1	Boca abajo, mantiene las piernas extendidas		
32	P2	Boca arriba, levanta la cabeza y los hombros mediante la traccion sobre los antebrazos		
33	C3	Sentado palpa el borde de la mesa		
34	C4	Mira la pastilla colocada sobre la mesa		
35	C5	Boca arriba, inicia un movimiento de presion hacia el aro		
36	C6	Mueve el sonajero que se le ha colocado en la mano, mirandolo		
37	P7	Se cubre la cara con su sabanita		
38	L8	Vocaliza cuando se le habla		
39	S9	Rie a carcajadas		
40	S10	Vuelve la cabeza inmediatamente a la persona que le habla		
5 meses				
41	P1	Se mantiene sentado con un ligero apoyo		
42	P2	Boca arriba hace un movimiento para quitarse el pañuelo sobre la cabeza		
43	C3	coge el cubo al contacto		
44	C4	Mantiene el cubo con su mano y mira al segundo		
45	C5	Tiende su mano hacia el objeto que se le ofrece		
46	C6	Sonrie ante el espejo		
47	P7	Coge el sonajero que esta al alcance de su mano		
48	L8	Da gritos de alegria		
49	S9	Se destapa mediante movimientos de pataleo, se coge la pierna o la rodilla		
50	S10	rie y vocaliza al manipular los juguetes		
6 meses				
51	P1	Sostenido verticalmente (de pie) soporta una parte de su peso		
52	P2	Boca arriba, se quita el pañuelo que tiene sobre su cabeza		

53	C3	Coge el cubo colocado sobre la mesa ante su vista		
54	C4	Sostiene dos cubos en ambas manos y mira el tercero		
55	C5	Sentado, coge con una mano el aro que se balancea delante de el		
56	C6	Golpea o frota la mesa con la cuchara		
57	P7	Permanece sentado bastante tiempo con apoyo		
58	L8	Hace gorgoritos		
59	S9	Se coge los pies con las manos		
60	S10	distingue las caras conocidad de las desconocidas		
7 meses				
61	P1	Se mantiene sin apoyo durante un momento		
62	P2	Sentado con apoyo, se quita el pañuelo que le cubre la cabeza		
63	C3	Coge dos cubos uno en cada mano		
64	C4	Coge la pastillita rastrillando		
65	C5	Levanta por el asa la tasa invertida		
66	S6	Tiende la mano hacia el espejo, acaricia su imagen		
67	P7	Se pasa los juguetes de una mano a otra		
68	L8	Vocaliza varias silabas , bien definidas		
69	S9	Se lleva los pies a la voca		
70	S10	Puede comer una papilla espesa con la cuchara		
8 meses				
71	P1	Se incorpora, hasta quedar sentado con una ligera traccion de los antebrazos		
72	P2	Boca abajo, se quita el pañuelo de la cabeza		
73	C3	Coge el tercer cubo, soltando uno de los dos primero		
74	C4	Coge la pastilla con la participacion del pulgar		
75	C5	Busca la cuchara que se le ha caido		
76	C6	Obserba con atencion la campanita		
77	P7	Estando boca arriba se buelve boca abajo		
78	L8	Participa en juegos de escondite		
79	S9	Juega a tirar los juguetes al suelo		
80	S10	Juega a golpear un juguete contra otro		
9 meses				
81	P1	Se sostiene de pie con apoyo		
82	P2	Sentado sin apoyo se quita el pañuelo que le cubre la cabeza		
83	C3	Levanta la tasa colocada boca abajo y coge el cubo escondido debajo		
84	C4	Coge la pastilla utilizando el pulgar y el indice		
85	C5	Acerca el aro hacia si tirando el cordon		
86	C6	Hace sonar la campanilla		
87	P7	Sosteniendolo por los brazos da algunos pasos		
88	L8	Dice una palabra de dos silabas		
89	S9	Reacciona ante algunas palabras familiares		
90	S10	Hace los gestos de adios y aplausos		
10 mes				
91	P1	De pie y apoyado, levanta y apoya un pie		
92	C2	Encuentra un juguete escondido debajo del pañuelo		
93	C3	Mete un cubo en la taza o lo saca despues de una demostracion		
94	C4	Intenta coger la pastilla a traves del frasco		
95	C5	Saca la pieza circular de su agujero		
96	C6	Busca el badajo de la campanilla		
97	P7	Se pone de pie, solo		
98	L8	Repite los sonidos que oye		
99	S9	Comprende una prohibicion		
100	S10	Bebe en una tasa o un vaso		
12 meses				
101	P1	Anda llevandolo de la mano		
102	C2	Coge el tercer cubo sin soltar los dos primeros		
103	C3	Mete un cubo dentro de la taza		
104	C4	Imite el ruido de la cuchara dentro de la taza		
105	C5	Coloca bien la pieza circular en el agujero despues de una demostracion		
106	C6	Hace garabatos debiles despues de una demostracion		
107	P7	De pie se agacha para coger un juguete		
108	L8	Dice tres palabras		
109	S9	Da algo cuando se le pide con palabras o gestos		
110	S10	Repite actos que han dado risa		
15 meses				
111	P1	anda solo		
112	C2	Construye una torre de dos cubos		

113	C3	Llena la tasa de cubos		
114	C4	Mete la pastilla en el frasco		
115	C5	Coloca la pieza circular en el agujero cuando se le ordena		
116	C6	Hace garabatos cuando se le ordena		
117	P7	Sube una escalera a cuatro patas		
118	L8	Dice cinco palabras		
119	S9	Señala con el dedo lo que desea		
120	S10	Bebe solo en una taza o un vaso		
18 meses				
121	P1	Empuja la pelota con el pie		
122	C2	Costruye una torre con tres cubos		
123	C3	Pasa la pagina de un libro		
124	C4	Saca la pastilla de un frasco		
125	C5	Coloca la pieza circular despues de girarle el tablero		
126	C6	Nombra uno o señala dos dibujos		
127	P7	Sube la mano de pie, dandole la mano		
128	L8	Dice por lo menos ocho palabras		
129	S9	Utiliza la cuchara		
130	S10	Pide su orinal		
21 meses				
131	P1	Da un puntapie a la pelota despues de la demostracion		
132	C2	Construye una torre de cinco cubos		
133	C3	Coloca en filas los cubos imitando un tren		
134	S4	Pone tres cubos en sitios diferentes cuando se le pide		
135	C5	Coloca la pieza cuadrada y circular en su agujero		
136	L6	Señala cinco partes del cuerpo del dibujo de la muñeca		
137	P7	Baja de la escalera cogido la mano		
138	L8	Asocia dos libros		
139	L9	Pide de comer y de beber		
140	S10	Imita acciones sencillas de adultos		
24 meses				
141	P1	Da un puntapie a la pelota cuando se le ordena		
142	C2	Construye una torre con seis cubos por lo menos		
143	C3	intenta doblar el papel en dos		
144	S4	imita un trazo sin direccion determinada		
145	C5	Coloca las tres piezas en el tablero		
146	L6	nombra dos o señala cuatro dibujos		
147	P7	Sube y baja solo las escaleras		
148	L8	Construye frases de varias palabras		
149	L9	Puede utilizar su nombre		
150	S10	Ayuda a guardar su juguete		
30 meses				
151	P1	Intenta sostenerse en un solo pie		
151	C2	Construye una torre con ocho cubos y según el modelo		
151	C3	Construye un puente con tres cubos y según el modelo		
151	C4	Immita un trazo horizontal y otro vertical		
151	C5	Coloca las tres piezas despues de girarle el tablero		
151	L6	Nombra cinco o señala siete dibujos		
151	P7	Puede transportar un vaso de agua sin volcarlo u otro objeto al fragil		
151	L8	Emplea pronombres		
151	L9	Ayuda a vestirse, se pone su zapatilla		
151	S10	No se orina en la cama por la noche		

Pruebas complementarias de la forma antigua (24 meses a 5 años).

Nombre
Fecha del examen
Fecha de nacimiento
ER:
ED:
CD:

24 meses
Nivel de base a partir del cual se puede aplicar la escala de 2 a 6 años, si el niño a alcanzado el nivel de 2 años, si no lo ha alcanzado se aplicara la escala de baby test

C2	Construye una torre con seis cubos		
C4	Imita un trazo sin direccion determinada		
C5	Coloca tres piezas de madera en el tablero		
L6	Nombra dos o señala cuatro dibujos		
30 meses			
1	Construye un puente con tres cubos		
2	Corta un trazo horizontal o vertical		
3	Coloca tres piezas despues de girarle el tablero		
4	Nombra cinco o señala siete dibujos		
3 años			
5	Contruye puentes con 5 cubos		
6	Rompecabezas de dos piasas		
7	cpoia un circulo		
8	enumera objetos en el dibujo		
4 años			
9	Construye una barrera con cinco cubos		
10	Rompecabezas con cuatro objetos (la mitad)		
11	Copia un cuadrado		
12	Explica un dibujo		
5 años			
13	Construye una escalera con 10 cubos (con modelo)		
14	rompecabezas de cuatro piezas (completo)		
15	Copia un triangulo		
16	Cuenta cuatro cubos		
6 años			
17	Construye una escalera con 6 cubos (sin modelo)		
18	Copia un rombo		
19	Maniqui (Grace- Arthur)		
20	Cuenta trece cubos		

REGISTRO DE ACTIVIDADES

		ANTES			DESPUES		
		100%	100%	100%	100%	100%	100%
	PORCENTAJES						
VARIABLES	ACTIVIDAD	LOGRÓ	EN PROCESO	NO LOGRA SU IDEAL	LOGRÓ	EN PROCESO	NO LOGRA SU IDEAL
1	Pasar el pincel por el cuerpo						
2	Baño de Pelotitas						
3	Pelota rodillo						
4	Fricción						
5	Sensaciones Táctiles						
6	Caja de texturas						
7	Mezclas						
8	Tocando una o dos veces						
9	Dibujos en la mano						
10	Identificación de los dedos						
11	Mecido Vestibular						
12	Menea la cabeza						
13	Revotar en una pelota						
	TOTALES						